

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFALTICO TIPO CBUQ, CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS, GUIA, SARJETA E CALÇADA

AVENIDA EQUIFABRIL - SITIO SANTA FÉ - CEP 12955-340

OBJETIVO - Descrever As Condições Básicas e os Serviços do objeto em questão.

NOMENCLATURA - Neste memorial está sendo usada a seguinte nomenclatura: Fiscalização – Pessoal responsável pela fiscalização dos trabalhos; Projeto – Conjunto de desenhos e documentos que permite a construção e montagem das obras; Contratante - A Prefeitura Municipal de Bom Jesus dos Perdões. Contratada - Empresa declarada vencedora da licitação e que irá executar as obras e serviços mediante contrato. Proponente – Empresa participante do processo licitatório;

ESCOPO GERAL Neste item está descritos os serviços gerais que deverão contemplar o escopo deste trabalho.

SERVIÇOS E FORNECIMENTOS COMPLEMENTARES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá executar, entre outras, as atividades ou tarefas necessárias à correta e completa execução dos serviços contratados, incluindo o fornecimento de equipamentos, veículos, ferramentas, dispositivos, materiais de aplicação, insumos e demais itens necessários para a execução destes serviços, estando os mesmos inclusos nos preços apresentados na proposta, não cabendo quaisquer pagamentos adicionais pela **CONTRATANTE**. O não cumprimento dos requisitos de execução destes serviços complementares poderá implicar na não medição dos serviços principais associados. Esses serviços e fornecimentos abrangem, mas não se limitam a:

✓ **PLANEJAMENTO** - Planejamento geral das atividades incluídas no escopo deste projeto, levando em conta todas as informações contidas no mesmo, assim como todas as peculiaridades do local onde se desenvolverão os serviços, tendo como objetivo maximizar a programação para execução de todos os serviços em conformidade com as necessidades operacionais da unidade;

✓ **INDICAÇÃO DO PREPOSTO** - Definição do engenheiro responsável pela equipe de execução, e que terá permissão de interagir com a CONTRATANTE em nome da CONTRATADA. Nas suas ausências a proponente deverá prever em sua equipe um encarregados responsável com conhecimento suficiente para responder, pelos serviços em execução;

✓ **APRESENTAÇÃO DE ART** - Apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de todas as especialidades antes do início da obra, sendo condição obrigatória para o início das atividades;

✓ **INTERFERÊNCIAS** - Execução e recomposição de interferência geral ex.: (hidráulica, mecânica, elétrica).

✓ **SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO COLETIVA** - Efetuar a cobertura e isolamento dos locais de trabalho onde estiverem sendo executados serviços em que o processo executivo destes assim o exigir, sempre que estes estiverem expostos a condições climáticas adversas ou sujeitos a danos às pessoas e/ou instalações;

✓ **RESÍDUOS DE OBRA – A CONTRATADA** deverá definir juntamente com a CONTRATANTE o local adequado para armazenamento temporário dos resíduos de obra, estando estes devidamente acondicionados em caçambas e/ou outro local apropriado, realizando a destinação adequada antes do término do contrato; /

✓ **SEGURANÇA** - Zelar pela segurança de seus funcionários, conforme as Normas de Segurança, Medicina e Higiene do Trabalho;

✓ **RECOMPOSIÇÃO DE ÁREAS AFETADAS** - Remover e recompor instalações existentes, eventualmente removidas e ou danificadas pela CONTRATADA, em decorrência dos serviços;

✓ **SUPORTAÇÕES PROVISÓRIAS** - Fabricar, montar e desmontar suportações provisórias, quando necessárias, inclusive andaimes tubulares e/ou balancins e demais equipamentos auxiliares relativos à montagem;

✓ **MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS** - Movimentar e elevar cargas, com recursos próprios, na área da CONTRATANTE, necessárias à execução dos serviços;

✓ **LIMPEZA E ORGANIZAÇÃO** - Efetuar limpeza e organização rotineira, diária e final no local dos serviços, removendo todo o material substituído e sobras de materiais de aplicação para as caçambas estacionárias, separando entre as mesmas os diversos materiais de descarte;

✓ **FORNECIMENTO DE MATERIAIS E INSUMOS** – É de responsabilidade da CONTRATADA O Fornecimento de todos os materiais e insumos necessários à execução dos serviços assim como seu transporte, carga, descarga, armazenamento e guarda; 4.3. INFORMAÇÕES CONFLITANTES OU OMISSAS Caso ocorra alguma dúvida ou conflito de informação entre os desenhos e demais documentos, deverá ser consultada a CONTRATANTE, antes da tomada de qualquer decisão ou realização de qualquer etapa dos serviços. Em caso de omissão de informação nos projetos e/ou em qualquer outro documento é responsabilidade da CONTRATADA informar à CONTRATANTE, em tempo hábil, antes da 5 tomada de qualquer decisão ou realização de qualquer etapa dos serviços, devendo a CONTRATADA

apresentar suas sugestões para o encaminhamento das questões levantadas. Qualquer ônus direto ou indireto devido ao não cumprimento destas diretrizes será exclusivamente de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive custos de retrabalhos (materiais e serviços).

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1.PLACA DE OBRA

A instalação provisória de sanitários na obra deverá ser executada de acordo com as normas vigentes, sendo elas municipais, estaduais ou federais.

O canteiro de obras deverá obedecer à todas as diretrizes estabelecidas pela CETESB.

O canteiro deverá perdurar toda a duração da obra, seguindo o cronograma pré-estabelecido.

Deverá ser executada a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro, resíduos provenientes das atividades e limpezas do local. Devendo estes, serem transportados e descartados em local apropriado.

Fornecimento e instalação de placa de obra, inclusive pintura, adesivação ou qualquer outro insumo necessário. O texto será fornecido pela prefeitura assim que emitida a ordem de serviço da obra.

1.2.DEMOLIÇÕES

As demolições necessárias deverão ser executadas nas condições e sequências construtivas adequadas, propiciando o melhor andamento da obra.

As áreas a serem demolidas deverão ser devidamente sinalizadas e isoladas.

O processo de fresagem consiste na remoção do revestimento do pavimento existente por meio de equipamento mecânico, abrangendo o corte, desbaste, carga, transporte e descarga dos resíduos resultantes da operação de fresagem.

A retirada do pavimento existente será realizada em camada parcial, com espessura entre 3,0 cm e 5,0 cm, em análise à superfície existente. Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

A pista fresada só deve ser liberada ao tráfego se não oferecer perigo aos usuários, isto é, deve estar livre de materiais soltos ou de problemas decorrentes da fresagem, tais como degraus, ocorrência de buracos e descolamento de placas.

Quando houver ocorrência de buracos e/ou placas onde sua profundidade seja maior que a da fresagem, deverá ser executado o reparo ao redor do mesmo, com a demolição e retirada do material existente.

2. DRENAGEM E CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.1.ABERTURA E PREPARO DA VALA

A escavação deverá ser executada com retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, na profundidade estabelecida em projeto, seguindo as diversas declividades.

O material resultante da escavação, que não puder ser reaproveitado, será imediatamente removido para local aprovado pelo órgão pertinente.

O material passível de reaproveitamento será depositado, provisoriamente, de um só lado da vala, a uma distância, no mínimo, igual à

profundidade, de modo a não perturbar os serviços, não comprometer a estabilidade dos taludes e não permitir a invasão da vala pelas águas das chuvas. No período chuvoso o material armazenado deverá ser coberto com lonas plásticas, de modo a conservar a sua umidade natural.

Os taludes das escavações de profundidade superior a 1,50m e a critério da FISCALIZAÇÃO deverão ser escorados, assegurados a estabilidade, de acordo com a natureza do solo.

Após a escavação atingir os níveis de projeto a base da vala deverá ser regularizada apiloada e executada uma camada de lastro granular, que consiste em uma base formada por agregados que atendam a uma determinada faixa granulométrica, a qual servirá como base para o assentamento dos dispositivos de drenagem.

2.2.IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS

2.2.1 CAPTAÇÃO

Dispositivos destinados a recolher as águas pluviais das vias; serão do tipo “Boca de lobo”, dispositivos especiais que têm a finalidade de captar as águas pluviais através de abertura na sarjeta, dotada de grade, de modo a conduzi-las às galerias subterrâneas.

2.2.2 POÇOS DE VISITA

Dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais, com finalidade de proporcionar a ligação das bocas de leão à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e dos diâmetros de tubos empregados, além de propiciar acesso para efeito de limpeza e inspeção da rede. As peças deverão ser pré-moldadas.

Todos os poços de visita serão vedados com tampões articulados conforme padrão. Os tampões serão fixados sobre a extremidade superior da chaminé ou câmara de acesso, ao nível da via pública.

Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro Ø 0,60 m, de ferro dúctil, articulada até 110°, com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 400 kN.

Deverá ter uma dimensão interna mínima de 1,4m x 1,4m x 1,4m - para que funcionários consigam fazer a limpeza do poço. Trata-se de uma caixa pré moldada.

3.0 GUIAS E SARJETAS

A base para execução do meio fio deverá ser executada em leito previamente compactado, devendo acompanhar os caimentos previstos.

As dimensões deverão seguir os detalhes indicados nos desenhos de projeto.

Primeiramente deverá ser construída uma base em concreto para depois marcar o esquadro da primeira fiada e posicionar as linhas-guia ao longo da frente de serviço, indicando o alinhamento das peças tanto na direção transversal quanto na longitudinal da área de assentamento.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando as guias perfeitamente alinhadas, será feito a concretagem da sarjeta e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1 RECICLAGEM DE PAVIMENTO COM ADIÇÃO DE 20% DE BRITA E 6% DE CIMENTO

A execução do reforço do sub-leito será executada com a reciclagem do pavimento existente com adição de 20% de brita e 6% de cimento, de acordo com as normas do DER (DENIT)

4.2 BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO / RAP

A brita graduada tratada com cimento (BGTC) é uma mistura de agregados pétreos (brita) e cimento Portland utilizada em pavimentação para melhorar as propriedades mecânicas e a durabilidade da camada de base ou sub-base. A adição de cimento aumenta a resistência da mistura, proporcionando uma base mais sólida e resistente. Melhora a capacidade de suporte da base ou sub-base, reduzindo deformações e assentamentos ao longo do tempo. Contribui para a durabilidade da camada de pavimentação, especialmente em condições de tráfego intenso ou variações climáticas. A brita graduada com cimento é espalhada e compactada sobre o subleito preparado, utilizando equipamentos de compactação pesada para alcançar a densidade desejada.

Base betuminosa de materiais provenientes dos resíduos sólidos da construção civil (RCC) e/ou da fresagem de pavimentos asfálticos (RAP) reciclado em usina móvel com até 3% de cap, fornecimento e aplicação será executado o reforço com base betuminosa de resíduos sólidos provenientes da construção civil, com adição de até 3% de CAP, usinado em usina móvel.

A mistura reciclada é produzida conforme especificações técnicas, incluindo a dosagem correta de CAP para melhorar a adesão e durabilidade do material.

Compreende o processo de espalhamento e compactação da base betuminosa reciclada sobre o subleito preparado, utilizando equipamentos adequados para garantir a compactação e a integridade da camada.

Utilização de materiais reciclados reduz a quantidade de resíduos enviados para aterros sanitários, promovendo a sustentabilidade ambiental.

4.3 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do impermeabilizante asfáltico com equipamento adequado.

Aplicar o impermeabilizante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 e 1,6 L/m².

4.4 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície do pavimento existente, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas/manual.

4.5 - REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA

O SMA (Stone Matrix Asphalt) é um revestimento asfáltico de alto desempenho, caracterizado por uma **estrutura descontínua de agregados graúdos**, formando um esqueleto pétreo resistente, preenchido por mástique composto de ligante asfáltico, filler e fibras estabilizadoras.

Este tipo de pavimento apresenta elevada resistência à deformação permanente, maior durabilidade, excelente aderência pneu/pavimento e boa resistência à ação da água.

Os serviços deverão ser executados com equipamentos adequados, em perfeitas condições de operação, incluindo, mas não se limitando a:

- Usina de asfalto compatível com produção de SMA
- Caminhões basculantes com lona térmica
- Vibroacabadora autopropelida
- Rolos compactadores metálicos e pneumáticos
- Equipamentos de controle tecnológico e segurança

4.5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

A base ou camada inferior deverá estar regularizada, limpa, seca e devidamente imprimada ou pintada com ligação asfáltica, conforme projeto.

4.5.2 PRODUÇÃO DA MISTURA

A mistura SMA deverá ser produzida em usina apropriada, respeitando rigorosamente a dosagem definida no projeto de mistura aprovado, especialmente quanto à granulometria, teor de ligante e adição de fibras.

4.5.3 TRANSPORTE

O transporte deverá garantir a manutenção da temperatura adequada da mistura, evitando segregação e perda de ligante.

4.5.4 APLICAÇÃO

A aplicação deverá ser realizada por vibroacabadora, em camada uniforme, com espessura definida em projeto, respeitando temperatura mínima de aplicação.

4.5.6 COMPACTAÇÃO

A compactação deverá ser iniciada imediatamente após a aplicação, utilizando rolos adequados, obedecendo à sequência e número de passadas necessárias para atingir o grau de compactação especificado.

4.6 GEOGRELHA

A geogrelha atua como elemento de reforço, aliviando as tensões na interface entre o pavimento antigo e o pavimento novo reduzindo as tensões cisalhantes e redistribuindo estas tensões.

O uso das geogrelhas tem se mostrado como uma boa técnica para aumento da resistência à flexão em base de pavimentos e consequente

redução de patologias na camada de rolamento. A geogrelha para pavimentação também é reconhecida pela sua eficiência no controle de reflexão das fissuras em recapeamento asfáltico. Essas técnicas podem ser usadas em pavimentos diversos como de vias urbanas.

Para melhor durabilidade e qualidade do pavimento previsto, foram previstas geogrelhas nos pontos onde podem apresentar maior ponto de esforço e tensão.

5.0 SINALIZAÇÃO VIARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação. Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,6 mm. A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos do término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local, de acordo com o Manual de Sinalização do DER/SP.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal. Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação. Quando a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405.

6.0 LIMPEZA FINAL

Após a conclusão dos serviços deverá ser feita a limpeza geral. Todos os entulhos e restos de obra deverão ser removidos do local da obra, assim como deverão ser removidas as instalações provisórias, tapumes e quaisquer outros materiais ou equipamentos provisórios que foram necessários durante o serviço.

MATERIAL

Todo material aplicável à obra deverá ser fornecido pela CONTRATADA e ficará sob responsabilidade da mesma.

Todo o “entulho” e materiais provenientes da demolição e escavação que não forem reutilizados ficarão a cargo da CONTRATADA a correta destinação destes materiais.

Todo material que será utilizado na obra (areia, pedra etc) deverá ser colocado em caçambas ou ensacadas, para afim de não obstruir o passeio dos pedestres no local da obra,durante o serviço.

OBSERVAÇÕES

A CONTRATADA deverá considerar no seu planejamento, o índice pluviométrico da região, pois não serão aceitos aditivos de prazo devido a precipitação pluviométrico, a não ser nos casos que a precipitação ultrapasse no período da obra, a média história da região;

A obra deverá ser mantida e entregue em perfeito estado de limpeza e conservação e apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

É de responsabilidade da **CONTRATADA** fornecer todos equipamentos de segurança individuais (EPI), botas, óculos, uniformes, luvas e equipamentos coletivos (EPC), extintores, sinalização, etc. Qualquer necessidade de alteração e/ou complementação de algum serviço deverá ser justificado por escrito e verificado junto à Secretaria de Obras e Convênios.

A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP do engenheiro responsável envolvido na obra, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

A Prefeitura Municipal de Bom Jesus dos Perdões fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de "Arquitetura e detalhes necessários à implantação de qualquer equipamento", assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento.

Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistro ou falta grave, também a terceiros. A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

Bom Jesus dos Perdões/SP, 14 de janeiro de 2026

JOSÉ HERCULANO ANASTÁCIO DE CASTRO

SECRETARIO DE INFRAESTRUTURA URBANA

CREA 5070448199/SP

ART: 2620250333290