

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:

Recapeamento Asfáltico e Obras Complementares em diversas ruas do município de Cajati/SP”.

LOCAL:

JOAQUIM SEABRA DE OLIVEIRA- CENTRO- CAJATI/SP
RUA JORGE CLARO DA COSTA- CENTRO- CAJATI/SP
RUA RECIFE - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA CUIABÁ - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA MATO GROSSO - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA SALVADOR - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA MANAUS - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA MINAS GERAIS - BICO DO PATO- CAJATI/SP
RUA ANTARTICA - VILA ANTUNES- CAJATI/SP
RUA OCIDENTE - VILA ANTUNES- CAJATI/SP
RUA QUARESMEIRA - VILA ANTUNES- CAJATI/SP
RUA IZABEL FRANCISCA DE SALES - BAIRRO CENTRO
RUA CEARÁ – BICO DO PATO – CAJATI/SP

MUNICÍPIO:

Cajati/SP.

DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

SERVIÇOS PRELIMINARES

1. Os serviços preliminares consistirão em emissão de ART (Anotação de responsabilidade Técnica), instalação da Placa da Obra, montagem de canteiro, sinalização das ruas de acesso aos serviços, conscientização dos usuários locais sobre o início das obras, apoio às frentes de serviços com equipe de topografia.

2- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1- EMISSÃO DE ART

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



- 2.1.1 Realizar, a Anotação e pagamento de todas as ART's (Anotação de Responsabilidade técnica) necessárias, e fornecimento de cópia para Contratante e a Fiscalização, bem como pagamento de todas outras taxas, emolumentos e impostos relativos à execução das obras e serviços prestados;

2.2- INSTALAÇÃO DA PLACA DA OBRA

- 2.2.1 Fornecer e instalar a Placa necessária à obra, em chapa de aço galvanizado, em conformidade com projeto básico, seguindo padrão dos órgãos fiscalizadores;

2.3- SINALIZAÇÃO DAS OBRAS

- 2.3.1 As ruas serão sinalizadas com placas de obras, cones e balizadores, para viabilizar o trânsito na região, canalizando suavemente o fluxo de tráfego, com intuito de não causar transtornos a população local;

2.4- SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

- 2.4.1 Os serviços de topografia consistem na locação do greide e perfis transversais em obediência ao projeto;

2.5- MONTAGEM DO CANTEIRO

- 2.5.1 Será montado um canteiro com as dependências adequadas para o apoio as frentes de serviços, de responsabilidade da contratada;

2.6- CONSCIENTIZAÇÃO DOS USUÁRIOS

- 2.6.1 Com antecedência será avisado todos os usuários locais do início das obras a fim de evitar futuros transtornos no bom andamento da execução da obra.

FRESAGEM

3- FRESAGEM CONTÍNUA DE PAV. INDEPENDENTE DE ESPESSURA

Cabe destacar que o serviço de fresagem será necessário devido à necessidade de recuperação do capeamento existente que se apresenta com trincas e deformações plásticas, caracterizando a fadiga do pavimento. O serviço consistirá no corte de

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



camadas ou desbaste do pavimento com o emprego de equipamentos mecânicos (fresadora).

O material resultante da Fresagem deverá ser transportado para o pátio da Prefeitura Municipal de Cajati, ou outro local que a fiscalização indicar.

3.1- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A fresagem a ser executada será “tipo padrão”, com aproximadamente 15 mm entre os dentes de corte. As máquinas e equipamentos para a fresagem devem ser específicos e estarem em boas condições de uso, para execução dos serviços. A máquina fresadora deverá ser de eixo rotacional vertical.

3.2- CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

O serviço de fresagem deve ser iniciado somente após a prévia marcação das áreas a serem fresadas e observadas às profundidades de corte e rugosidade indicadas no projeto de recapeamento, apresentado à contratada;

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;

A fresagem pode ser a etapa preliminar para a reciclagem de pavimentos asfálticos. Neste caso a área fresada não deve permanecer por mais de 3,0 (três) dias sem o devido recobrimento;

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.

3.3- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A fresagem do revestimento, na espessura recomendada pelo projeto, deve ser iniciada na borda mais baixa da faixa de tráfego, com a velocidade de corte e avanço regulados a fim de produzir granulometrias adequadas, se necessário, de agregados que deverão ser utilizados na reciclagem. No decorrer da fresagem deve ser observado o jateamento contínuo de água, para resfriamento dos dentes da fresadora e controle da emissão de poeira. Durante a operação de fresagem, o

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



material fresado deve ser elevado pelo dispositivo tipo esteira, que faz parte da fresadora, para a caçamba do caminhão e transportado para o bota-fora. Os locais de bota-fora serão determinados pela contratante (Prefeitura Municipal). A área delimitada que sofrerá intervenção da fresagem deve ser limpa, preferencialmente por vassouras mecânicas, podendo ser usados, também, processos manuais. Recomenda-se que em seguida seja aplicado jato de água, para finalizar a limpeza. Deve ser realizado tratamento da superfície fresada onde permaneçam buracos ou desagregações. O material solto deve ser removido por fresagem ou qualquer outro processo apropriado. Posteriormente, deve ser executada a recomposição, se necessária, da camada granular subjacente e/ou execução de camada adicional de concreto asfáltico, após a necessária limpeza da superfície e aplicação da pintura de ligação.

4.- RECAPEAMENTO ASFALTICO TIPO CBUQ

Contemplam os serviços necessários para execução do recapeamento Asfáltico previstos nas ruas e avenidas contempladas no projeto de recapeamento asfáltico. O revestimento a ser executado será do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com espessura a ser definida em projeto. Cabe salientar que em áreas do revestimento que haja necessidade de “tapa buraco”, os serviços para regularização será a cargo da contratada.

4.1 - LIMPEZA DE SUPERFÍCIES E LEITOS CARROÇÁVEIS

Antes dos serviços de recapeamento, deverá ser realizada a limpeza superficial dos revestimentos existentes, nas áreas do investimento. A empresa contratada deverá proceder com a varrição manual, caso seja necessário. Cabe salientar que os serviços descritos neste item, contemplarão as superfícies fresadas. Os serviços de varrição deverão ser de boa qualidade, não serão admitidos vestígios de materiais sólidos ou graxos, que ao termino deverá passar por aprovação do comitê fiscalizador.

4.2 - CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;

As superfícies limpas não deverão ser liberadas ao trânsito, em momento algum, sendo as etapas subjacentes (imprimações) executadas imediatamente aos serviços de limpeza.

4.3 - IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Consiste na aplicação de ligante asfáltico subjacente à superfície imprimada, de modo a promover condições de aderência entre o revestimento existente e o revestimento a ser executado.

4.3.1 - Material

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

4.3.2. - Taxa de aplicação

A empresa contratada deverá utilizar taxa de ampliação de emulsão diluída, na proporção de 1:1, na ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

4.3.3 - Condições para Execução dos Serviços

Antes da execução dos serviços, a área deve ser isolada e devidamente sinalizada, visando à segurança do trânsito no segmento do leito carroçável;

A imprimação betuminosa impermeabilizante deverá estar finalizada e visivelmente em condições de receber a camada subjacente de ligação. A água a ser utilizada para emulsão deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Deve ser empregada na quantidade necessária para promover a consistência adequada, na ordem de 1:1. O ligante asfáltico não deverá ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



tipo de umidade. Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias;

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços e materiais contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

4.3.4 - Execução dos Serviços

Aplicar-se-á o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade (taxa) recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol";

Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura;

A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de +/- 0,2 l/m²;

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego;

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



4.4. - CAPA DE ROLAMENTO TIPO CBUQ

Consiste na aplicação do revestimento a ser executado nas áreas do investimento, de forma a melhorar as condições de rolamento, conforto e segurança aos usuários. Conforme o projeto de recapeamento asfáltico, será utilizado Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura mínima de acordo com o projeto. O mesmo será assentado sobrejacente ao revestimento existente e, ou recuperado.

4.4.1. - Especificações Técnicas

Será utilizado o cimento asfáltico tipo, CAP-50/70.

4.4.2. - Condições para execução dos serviços

Antes da execução dos serviços, as áreas devem ser isoladas e devidamente sinalizadas, visando à segurança do tráfego no segmento do leito carroçável;

Não será 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;

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços e materiais contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

4.4.3. - Execução dos serviços

A empresa contratada deverá levar em consideração os dispositivos da Norma DNIT 031/2006, quanto à execução de capa de rolamento com concreto usinado a quente (CBUQ);

Logo após a imprimação ligante, deverá ser lançada a mistura asfáltica. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação, a cargo da empresa contratada;

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deverá ser aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol", DNERME 004, indicando-se preferencialmente a

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C;

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C;

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos específicos (caminhão basculante) quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura adequada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura;

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar;

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada;

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura;

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

GUIAS E SARGETAS EXTRUSADAS

5.1- PREPARO DO TERRENO

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



- 5.1.1 A terraplenagem do “terreno de fundação” das guias e sarjetas abrangerá as determinações do projeto em vigência e consistirá em serviços de corte e ou aterros indispensáveis, assim como, substituição dos materiais instáveis por material apropriado, em conformidade com o projeto;
- 5.1.2 Nos aterros, os solos a serem utilizados deverão ter características uniformes e possuir qualidades iguais ou superiores às do material previsto no projeto do pavimento; em qualquer caso, não será admitida a utilização de solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas.

5.2- COMPACTAÇÃO

- 5.2.1 Nos cortes, a compactação deverá ser efetuada cuidadosamente e de um modo uniforme com auxílio de soquetes manuais, com peso mínimo de 10 quilos e seção não superior a 20 x 20 centímetros;

5.3- REGULARIZAÇÃO E ACABAMENTO

- 5.3.1 Concluída a compactação do terreno de fundação das guias e sarjetas, a superfície deverá ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto e de forma a apresentar-se lisa e isenta de partes soltas ou sulcadas;

5.4- FORNECIMENTO E CONFECÇÃO

- 5.4.1 As guias e sarjetas de concreto extrusada serão fabricadas de acordo com as especificações do projeto utilizando cimento, areia e pedregulho ou pedra britada. Os materiais constituintes das guias e sarjetas devem obedecer:

o *DIMENSÕES*

As guias e sarjetas devem obedecer às dimensões e respectivas tolerâncias do projeto:

As guias curvas deverão apresentar seção transversal com as dimensões retro-fixadas e raio de curvatura, de acordo com o projeto da obra. A aresta formada pelo piso e pelo espelho será arredondada, inscrevendo-lhe um arco de 3 cm de raio;

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



○ ACABAMENTO

As guias e sarjetas de concreto deverão apresentar as superfícies aparentes lisas, bem como serem isentas de fendilhamentos;

○ RESISTÊNCIA

O concreto das guias e sarjetas deverá apresentar uma resistência eficaz de acordo com determinações do projeto;

DRENAGEM

6.1- BOCA DE LOBO

6.1.1 Serão construídas, conforme o detalhe que acompanha o projeto. A laje de fundo será de concreto armado, de 10 cm de espessura, de 20 Mpa, assente sobre lastro de brita nº 3 e 4, compactado na espessura de 5 cm sobre o terreno firmemente apiloado, ambas com tampa de concreto;

6.1.2 As paredes serão de alvenaria de tijolos comuns, assentes com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:5. As paredes serão revestidas internamente com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:3;

6.1.3 As caixas de captação receberão tampa de concreto pré-moldado, de 10 cm de espessura, armado com \varnothing 6,3 mm cada de 0,10 m e dividida em duas para facilitar o manuseio;

6.2- FASES DA CONSTRUÇÃO (ASSENTAMENTO)

6.2.1 Assentamentos dos tubos – devem obedecer a inclinação e o alinhamento de acordo com o Projeto;

6.2.2 Nos locais onde os materiais forem “turfa”, deve-se trocar por outro de boa qualidade e/ou reforçar com pedra britada;

6.2.3 O reaterro deve ser compactado em camadas de 15 cm, manualmente, e ou mecanicamente dos dois lados, simultaneamente, e, até atingir a cota do projeto;

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO



- 6.2.4 A inclinação de projeto e posterior regularização da superfície exposta em bruto, quando da escavação, procurando se possível um apiloamento na extensão total;
- 6.2.5 Manter livre as saídas de tubos de esgotos residenciais, até que a rede coletora da SABESP seja executada, caso não haja;
- 6.2.6 Para paralisação do serviço, no fim de cada dia, prever proteção da obra, a fim de evitar deslocamento causado pelo avanço das águas, em consequência das chuvas que possam ocorrer durante a ausência da (s) equipe (s) de obra;
- 6.2.7 Nas passagens de ruas, se necessário, os tubos obedecerão às cotas e declividades do projeto, variando apenas os diâmetros e comprimentos, conforme orientação da Contratante;
- 6.2.8 Os equipamentos mínimos a serem utilizados, conforme condições específicas de projeto poderão ser:
- o *Escavadeira hidráulica sobre esteira;*
 - o *Retro escavadeira;*
 - o *Caminhões basculantes;*
 - o *Caminhão carroceria;*

Para transporte de materiais diversos de bota-fora.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- 7.1.1 Os serviços de limpeza serão rigorosamente executados no decorrer da obra. Durante o desenvolvimento do serviço, conforme recomendação da Contratante;
- 7.1.2 O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem;
- 7.1.3 Entulhos deverão ser removidos diariamente, mantendo os locais de trabalho, barracões, acessos, enfim toda a obra, a mais organizada e limpa possível no decorrer do dia;

**DEPARTAMENTO DE
PLANEJAMENTO URBANO**



- 7.1.4 A limpeza final abrangerá a desmontagem das instalações provisórias do canteiro, a completa remoção dos materiais provenientes desta desmontagem, bem como dos resíduos e/ou entulhos resultantes da limpeza final da obra;
- 7.1.5 A carga e transporte dos volumes de entulhos provenientes da execução natural dos diversos serviços, durante o desenvolvimento e no final da obra, não serão objeto de medição;
- 7.1.6 Para o transporte, a Contratada deverá utilizar-se de equipamentos adequados como: Caminhões, Retro escavadeira, Carregadeira, Mão de Obra e outros que julgar necessário, conforme aprovação da Contratante, de acordo com a necessidade.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

- 8.1.1 Serão fornecidas e instaladas as placas de sinalização horizontal e vertical de advertência e regulamentação;
- 8.1.2 Deverão ser observadas as informações constantes nas Especificações Técnicas e no Código de Trânsito Brasileiro;
- 8.1.3 As placas serão instaladas nos locais definidos no projeto de sinalização viária, ou pela Contratante, devendo ser observadas as referências constantes no projeto. Deverão ser instaladas do lado direito do sentido do tráfego que devem orientar;
- 8.1.4 As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, as dimensões previstas no projeto;
- 8.1.5 As placas deverão ser confeccionadas em chapa 18 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática nas duas faces, sendo frente na cor regulamentada e verso na cor preta;
- 8.1.6 Os símbolos e legendas deverão ser confeccionadas em película totalmente refletiva Tipo III em conformidade com a ABNT 14644;

**DEPARTAMENTO DE
PLANEJAMENTO URBANO**



- 8.1.7 As placas deverão apresentar 4 (quatro) furos no diâmetro de $\frac{1}{4}$ ", próximo as bordas.
- 8.1.8 Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser galvanizados por imersão à quente para proteção contra corrosão;
- 8.1.9 A zincagem das peças deverão ter uma camada de zinco mínima de 50 micra para peças laminadas ou dobradas e mínimo de 30 micra para os parafusos, porcas e arruelas;
- 8.1.10 Os materiais devem estar protegidos contra ações externas, galvanizadas por imersão à quente, de acordo com a NBR 6323.

RECEBIMENTO DA OBRA

A Obra será recebida em conformidade com a NBR-5675.

Cajati, 25 de janeiro de 2021.

SILVERIO DOMINGUES

Departamento de Planejamento Urbano