
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

1. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação tem por finalidade a execução de serviços de recapeamento asfáltico em diversas vias urbanas do Município de Ibitinga/SP, visando recuperar as condições estruturais e funcionais do pavimento existente.

As vias contempladas apresentam desgaste causado por envelhecimento natural do revestimento, ação das intempéries, tráfego contínuo de veículos leves e pesados, além da ocorrência de fissuras, desgastes superficiais e deformações que comprometem a segurança e a mobilidade urbana.

A deterioração do pavimento gera:

- aumento dos riscos de acidentes;
- desconforto aos usuários;
- danos aos veículos;
- aumento dos custos de manutenção corretiva;
- prejuízos à mobilidade urbana e ao transporte público.

Dessa forma, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de recapeamento asfáltico em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), conforme especificações técnicas e quantitativos constantes da planilha orçamentária.

2. MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Objetivo

A contratação visa:

- melhorar as condições de trafegabilidade;



- aumentar a segurança viária;
- prolongar a vida útil do pavimento existente;
- reduzir custos futuros de manutenção;
- atender às demandas da população;
- garantir maior eficiência na mobilidade urbana;
- preservar a infraestrutura pública municipal.

2.2 Requisitos da contratação

A execução dos serviços deverá observar os seguintes requisitos técnicos e legais:

1. Regime de execução: empreitada por preço unitário, considerando a possibilidade de medições conforme quantitativos efetivamente executados.
2. Critério de julgamento: menor preço global;
3. Prazo de execução: 90 (noventa) dias corridos;
4. Proibição de subcontratação sem autorização expressa da Administração, conforme artigo 122 da Lei nº 14.133/2021;
5. Fiscalização permanente por servidor designado, conforme artigo 117 da Lei nº 14.133/2021;
6. A contratada deverá possuir responsável técnico habilitado, com registro no CREA;
7. Obrigatoriedade de emissão de ART referente à execução dos serviços;
8. Garantia mínima de 12 (doze) meses após o recebimento definitivo dos serviços;
 1. Durante o período de garantia, a contratada será responsável pela correção, sem ônus à Administração, de defeitos construtivos, afundamentos, deformações, desagregações, fissuras prematuras, falhas de compactação ou quaisquer problemas decorrentes de execução inadequada dos serviços.



9. A contratada deverá manter diário de obras atualizado durante toda a execução contratual, contendo informações sobre equipes, condições climáticas, serviços executados, equipamentos utilizados, ocorrências e orientações da fiscalização.
10. Toda sinalização temporária, isolamento, desvio de tráfego, controle de acesso e segurança viária durante a execução dos serviços será de responsabilidade exclusiva da contratada, devendo atender às normas do CONTRAN, ABNT e orientações da fiscalização municipal.
1. A contratada deverá garantir condições mínimas de circulação e acesso às vias durante a execução dos serviços, inclusive para moradores, comerciantes, veículos de emergência e transporte público.
11. Observância obrigatória das seguintes normas técnicas:

a) Pavimentação asfáltica – CBUQ

- DNIT 031/2006 – Pavimentos flexíveis – Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ;
- DNIT 070/2006 – Controle tecnológico de misturas asfálticas;
- DNIT 107/2009 – Emulsões asfálticas para imprimação;
- DNIT 108/2009 – Execução de imprimação;
- ABNT NBR 15115 – Misturas asfálticas a quente;
- ABNT NBR 15116 – Projetos de misturas asfálticas.

b) Terraplanagem e compactação

- DNIT 158/2010 – Compactação de solos;
- ABNT NBR 7182 – Ensaio de compactação;
- ABNT NBR 6457 – Preparação de amostras de solo.

c) Limpeza e preparação da pista



- DNIT 006/2003 – Limpeza e lavagem de pistas;
- ABNT NBR 16280 – Procedimentos de manutenção.

d) Segurança e sinalização

- CONTRAN Resolução 973/2022 – Sinalização temporária de obras;
- ABNT NBR 9735 – Equipamentos de segurança viária.

e) Meio ambiente e resíduos

- CONAMA 307/2002 – Resíduos da construção civil;
- CONAMA 430/2011 – Controle ambiental.

2.3 CRITÉRIOS MÍNIMOS DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa contratada deverá comprovar capacidade técnico-operacional e técnico-profissional compatível com o objeto licitado.

2.3.1 Capacidade técnico-operacional

A licitante deverá comprovar:

- execução anterior de serviços de recapeamento ou pavimentação asfáltica em quantitativos compatíveis com o objeto;
- disponibilidade operacional de equipamentos necessários à execução;
- capacidade de fornecimento contínuo de massa asfáltica.

2.3.2 Usina de CBUQ

A empresa deverá comprovar:

- possuir usina própria de CBUQ;
OU



- apresentar contrato de fornecimento com usina regularmente instalada e licenciada.

A usina deverá localizar-se em distância compatível com a manutenção da temperatura adequada da massa asfáltica até o local de aplicação, observando-se os limites técnicos estabelecidos pelas normas DNIT e pela fiscalização municipal.

2.3.3 Acervo técnico-profissional

A contratada deverá possuir responsável técnico detentor de CAT – Certidão de Acervo Técnico, emitida pelo CREA, comprovando experiência em:

- recapeamento asfáltico;
- pavimentação urbana;
- aplicação de CBUQ;
- serviços correlatos de infraestrutura viária.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações – PAC do Município de Ibitinga/SP, inserida no eixo de manutenção e recuperação da infraestrutura urbana e no tópico relacionado às obras e serviços de engenharia destinados à conservação e melhoria dos bens públicos municipais.

A contratação mostra-se compatível com o planejamento institucional da Secretaria Municipal de Obras Públicas, atendendo às ações voltadas à manutenção da malha viária urbana, melhoria da mobilidade urbana e preservação da infraestrutura pública municipal.

A despesa possui compatibilidade com:

- Plano Plurianual – PPA vigente;
- Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO vigente;



- Lei Orçamentária Anual – LOA vigente;
- Lei Complementar nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Os recursos necessários à execução da contratação correrão por conta de dotação orçamentária específica da Secretaria Municipal de Obras Públicas, observando-se os princípios da legalidade, planejamento, economicidade e responsabilidade fiscal previstos na legislação aplicável.

Valor estimado da contratação: R\$ 2.341.262,89 (dois milhões, trezentos e quarenta e um mil, duzentos e sessenta e dois reais e oitenta e nove centavos).

4. ESTUDOS E LEVANTAMENTOS TÉCNICOS REALIZADOS

Foram realizados os seguintes levantamentos técnicos:

- inspeção visual das vias;
- levantamento planimétrico;
- medição das áreas;
- identificação de patologias do pavimento;
- análise das condições estruturais do revestimento existente;
- levantamento fotográfico;
- definição dos trechos prioritários;
- elaboração de quantitativos e planilha orçamentária.

Os quantitativos constantes da planilha orçamentária foram obtidos mediante levantamento planimétrico das vias, medições em campo, conferência técnica das áreas degradadas e compatibilização com os projetos e memoriais descritivos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

5. ALTERNATIVAS AVALIADAS

Foram analisadas as seguintes alternativas:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA

Rua Miguel Landim, 333 - Centro - Ibitinga/SP - CEP: 14940-112
telefone (16) 3352-7000 / fax (16) 3352-7001
www.ibitinga.sp.gov.br - CNPJ: 45.321.460/0001-50

5.1 Manutenção corretiva localizada

Consiste na execução de reparos pontuais (“tapa-buracos”).

Desvantagens:

- baixa durabilidade;
- necessidade frequente de manutenção;
- perda de uniformidade do pavimento;
- maior custo operacional a longo prazo.

Alternativa descartada.

5.2 Microrrevestimento asfáltico

Alternativa considerada insuficiente para os níveis de desgaste verificados nas vias.

Alternativa descartada.

5.3 Recapeamento asfáltico em CBUQ

Alternativa escolhida por apresentar:

- maior durabilidade;
- melhor desempenho estrutural;
- melhor acabamento;
- maior resistência ao tráfego;
- melhor custo-benefício a médio e longo prazo.

6. SOLUÇÃO ESCOLHIDA E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

A solução escolhida consiste na execução de recapeamento asfáltico em CBUQ sobre pavimento existente, compreendendo:



- varrição e limpeza da superfície;
- imprimação betuminosa ligante;
- aplicação de camada de rolamento em CBUQ;
- compactação mecânica;
- acabamento final e controle tecnológico.

Caso sejam identificados trechos com falhas estruturais severas, afundamentos, desagregações acentuadas ou perda de suporte da base durante a execução, a fiscalização poderá determinar previamente a realização de recomposição ou reparos localizados antes da aplicação da camada de recape.

6.1 Varrição e limpeza

Normas aplicáveis:

- DNIT 006/2003;
- ABNT NBR 16280.

6.2 Imprimação betuminosa ligante

Normas aplicáveis:

- DNIT 107/2009;
- DNIT 108/2009;
- ABNT NBR 14778.

6.3 Camada de rolamento em CBUQ

Normas aplicáveis:

- DNIT 031/2006;
- DNIT 070/2006;
- ABNT NBR 15115;
- ABNT NBR 15116.



6.4 CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá obrigatoriamente observar controle tecnológico permanente, visando garantir a qualidade, durabilidade e desempenho do pavimento executado, conforme normas DNIT e ABNT aplicáveis.

A contratada deverá apresentar relatórios de controle tecnológico assinados por profissional habilitado, contendo os ensaios realizados durante toda a execução da obra.

A fiscalização poderá rejeitar serviços executados em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis, controle tecnológico ou padrões de acabamento exigidos, devendo a contratada proceder às correções necessárias sem ônus à Administração.

Os ensaios laboratoriais e controles tecnológicos deverão possuir responsabilidade técnica com emissão de ART, quando aplicável.

6.4.1 Frequência mínima de ensaios

Deverão ser realizados, no mínimo:

- 01 (um) ensaio de extração de corpo de prova a cada 700 m² de CBUQ executado, ou conforme determinação da fiscalização;
- 01 (um) ensaio granulométrico por jornada de produção;
- 01 (um) ensaio de teor de ligante por jornada de produção;
- Controle contínuo da temperatura da massa asfáltica;
- Controle de compactação e densidade do revestimento executado.

A fiscalização poderá exigir frequência maior de ensaios caso identifique inconformidades durante a execução.

6.4.2 Controle de temperatura do CBUQ

A massa asfáltica deverá atender às seguintes temperaturas mínimas:



- Temperatura de saída da usina: conforme projeto da mistura e especificações DNIT;
- Temperatura mínima de aplicação na pista: 140°C;
- Temperatura mínima durante compactação: 110°C.

Não será permitida aplicação de massa com temperatura inferior aos limites estabelecidos pela fiscalização e pelas normas técnicas aplicáveis.

6.4.3 Controle de densidade e compactação

O grau de compactação do revestimento deverá atingir, no mínimo:

- 97% da densidade de referência Marshall ou outro critério definido pelo projeto executivo e normas DNIT.

A contratada deverá corrigir, às suas expensas, eventuais trechos que apresentem compactação insuficiente.

6.4.4 Controle do teor de ligante

O teor de ligante betuminoso deverá respeitar os limites previstos no traço aprovado e nas normas DNIT, não sendo admitidas variações que comprometam:

- aderência;
- estabilidade;
- durabilidade;
- resistência mecânica da mistura.

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão atender às seguintes especificações mínimas:

- camada de rolamento em CBUQ;



- espessura média compactada de 3 cm;
- aplicação sobre pavimento previamente limpo;
- execução de pintura de ligação;
- compactação mecânica com rolos adequados;
- controle tecnológico obrigatório;
- acabamento uniforme e sem segregações;
- observância integral das normas DNIT e ABNT.
- limpeza final completa das vias ao término dos serviços, incluindo remoção de resíduos, restos de materiais, equipamentos e sinalizações temporárias.

Não será permitida aplicação de imprimação ou CBUQ em períodos chuvosos, sobre superfície úmida ou em condições climáticas inadequadas que comprometam a aderência e qualidade do pavimento.

7.1 Critérios de medição

Os serviços serão medidos conforme efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, observando-se:

- varrição e imprimação: medição por metro quadrado (m²);
- CBUQ: medição por metro cúbico (m³) aplicado e compactado;
- espessuras conforme projeto e controle tecnológico;
- desconsideração de áreas rejeitadas pela fiscalização.”

8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Os custos foram elaborados com base na tabela CDHU – Boletim Referencial de Custos – Versão 201 – Fevereiro/2026.

Vias contempladas:

- Rua XV de Novembro;



- Avenida João Silvestre Custódio;
- Avenida Engenheiro Ivanil Francischini;
- Rua Antonio Casemiro;
- Rua Rosa Simões;
- Rua Cecilia Casemiro de Amorim;
- Rua Maestro A. Pedro;
- Rua Antonio Guedes dos Santos;
- Rua Nagem Elias Ferreira;
- Avenida João Farah;
- Avenida dos Pássaros;
- Avenida Antonio Pinto da Costa;
- Rua Ademar de Barros – Cambaratiba.

Serviços previstos:

- placa de obra;
- varrição;
- imprimação betuminosa;
- aplicação de CBUQ.

Valor total estimado:

Valor dos serviços: R\$ 1.880.230,40

BDI (24,52%): R\$ 461.032,49

Os preços unitários utilizados possuem compatibilidade com os referenciais oficiais da CDHU – Boletim Referencial de Custos, observando os princípios da economicidade, razoabilidade e vantajosidade para a Administração Pública.

Valor total com BDI: R\$ 2.341.262,89



PREFEITURA MUNICIPAL DA **ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA**

Rua Miguel Landim, 333 - Centro - Ibitinga/SP - CEP: 14940-112
telefone (16) 3352-7000 / fax (16) 3352-7001
www.ibitinga.sp.gov.br - CNPJ: 45.321.460/0001-50

O BDI adotado contempla despesas indiretas, tributos, administração central, seguros, riscos, garantias, despesas financeiras e lucro operacional, observando parâmetros usuais de mercado e referenciais aplicáveis às contratações públicas de engenharia.

Os quantitativos e custos estimados foram elaborados com base em levantamentos técnicos realizados in loco e referências oficiais de preços públicos, buscando assegurar precisão orçamentária e vantajosidade à Administração Pública.

9. AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Em atendimento aos princípios da gestão de riscos previstos na Lei nº 14.133/2021, foram identificados os seguintes riscos potenciais relacionados à execução contratual:

RISCO	POSSÍVEL IMPACTO	MEDIDA MITIGADORA	RESPONSÁVEL
<i>Chuvas durante execução</i>	Paralisação e atraso da obra	Planejamento executivo e acompanhamento climático	Contratada
<i>Atraso no fornecimento de massa asfáltica</i>	Interrupção dos serviços	Planejamento logístico e controle de fornecedores	Contratada
<i>Ruptura no fornecimento de CAP</i>	Comprometimento do cronograma	Estoque mínimo e planejamento de aquisição	Contratada
<i>Interferências</i>	Necessidade de adequações técnicas	Vistoria prévia e acompanhamento da fiscalização	Administração/Contratada





<i>subterrâneas</i>				
<i>Falha de compactação</i>	Redução da vida útil do pavimento	Controle tecnológico permanente		Contratada
<i>Aplicação com temperatura inadequada</i>	Perda de qualidade aderência	de Controle e rigoroso temperatura		Contratada
<i>Tráfego intenso durante execução</i>	Risco operacional perda produtividade	Sinalização e execução de etapas	e por	Contratada
<i>Necessidade de reforço estrutural pontual</i>	Acréscimo de serviços	Avaliação técnica prévia e fiscalização contínua		Administração

10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada pelos seguintes motivos:

10.1 Unicidade do objeto

Os serviços integram um único processo contínuo de recuperação funcional da malha viária.

10.2 Interdependência das etapas

As atividades dependem de sequência técnica adequada:

- limpeza;
- imprimação;



- aplicação do CBUQ;
- compactação;
- acabamento.

O parcelamento poderia comprometer a qualidade dos serviços.

10.3 Padronização dos serviços

A execução por uma única empresa assegura:

- uniformidade do pavimento;
- padronização do acabamento;
- controle tecnológico uniforme;
- responsabilidade técnica única.

10.4 Economia de escala

A contratação global reduz:

- custos de mobilização;
- custos administrativos;
- tempo de execução;
- custos operacionais.

10.5 Fiscalização e garantia

A execução por uma única contratada facilita:

- fiscalização;
- controle de qualidade;
- aplicação de garantias;
- responsabilização por defeitos futuros.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO



Antes da contratação deverão ser adotadas as seguintes providências:

- elaboração e publicação do edital;
- conferência da planilha orçamentária;
- emissão de reserva orçamentária;
- designação de gestor e fiscal do contrato;
- verificação da habilitação técnica da empresa;
- emissão da Ordem de Serviço;
- vistoria prévia dos locais.

A execução contratual observará cronograma físico-financeiro compatível com o prazo estabelecido e aprovado pela fiscalização municipal.

11.1 RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Os serviços serão recebidos provisoriamente após conclusão física e vistoria da fiscalização, observando-se os critérios técnicos previstos no contrato.

O recebimento definitivo ocorrerá após verificação da qualidade dos serviços executados, cumprimento das exigências contratuais e apresentação dos laudos e relatórios de controle tecnológico.

Apresentação dos laudos, ensaios, relatórios de controle tecnológico e demais documentos técnicos exigidos pela fiscalização.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretende-se alcançar:

- melhoria da mobilidade urbana;
- aumento da segurança viária;
- redução de acidentes;
- valorização urbana;
- aumento da durabilidade do pavimento;



- redução de custos futuros de manutenção;
- melhoria do conforto dos usuários;
- atendimento às demandas da população;
- melhoria das condições do transporte público e privado.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas ao objeto.

O presente contrato é autônomo e exclusivamente destinado aos serviços de recapeamento e pavimentação asfáltica das vias contempladas neste Estudo Técnico Preliminar.

Eventuais serviços complementares serão tratados em procedimentos independentes, observando-se o princípio da segregação de funções e o adequado planejamento das contratações públicas, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os serviços poderão gerar impactos temporários típicos de obras urbanas.

14.1 Emissão de poeira

Medidas mitigadoras:

- umidificação do solo;
- limpeza periódica;
- transporte adequado de materiais.

14.2 Ruídos e vibrações

Medidas mitigadoras:



- manutenção preventiva dos equipamentos;
- restrição de horários;
- comunicação à população.

14.3 Geração de resíduos

Medidas mitigadoras:

- destinação ambientalmente adequada;
- proibição de descarte irregular;
- reaproveitamento de materiais quando possível.

14.4 Interferência no trânsito

Medidas mitigadoras:

- sinalização temporária;
- isolamento das áreas;
- planejamento das rotas alternativas.
- execução dos serviços preferencialmente por etapas, de forma a minimizar impactos à mobilidade urbana e ao acesso de moradores, comerciantes e veículos de emergência.

14.5 Possível contaminação ambiental

Medidas mitigadoras:

- manutenção das máquinas;
- proteção de bocas de lobo;
- disponibilização de kits de contenção.
- adoção de medidas para evitar obstrução de bocas de lobo, sarjetas e dispositivos de drenagem urbana.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO



Diante dos levantamentos realizados, conclui-se que a contratação é necessária, tecnicamente viável e adequada ao interesse público, permitindo a recuperação da infraestrutura viária urbana do Município de Ibitinga/SP.

Os serviços propostos apresentam compatibilidade com os preços referenciais adotados pela Administração e atendem às necessidades da Secretaria Municipal de Obras Públicas, garantindo melhores condições de mobilidade, segurança e conservação da malha viária municipal.

Estância Turística de Ibitinga/SP, 13 de maio de 2.026.

Henrique Faustino do Nascimento Silva

Secretário Municipal de Obras Públicas

CREA/SP nº 5.071.819.957

Elvira Regina Buzato Aranz

Elaboradora Técnica

CAU/SP A 155.570-7

