PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Setor de Obras Públicas

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CAPÍTULO 1

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar decorre da necessidade de recuperação de trechos da malha viária do Município de São Caetano do Sul que apresentam processo de deterioração do pavimento, identificado por meio de levantamentos realizados pela Administração e caracterizado pela ocorrência de trincas, rachaduras, craquelamento, buracos e, em determinados pontos, comprometimentos que demandam intervenções para além da camada superficial do revestimento.

Os levantamentos realizados identificaram a necessidade de intervenção em diferentes regiões do Município, abrangendo trechos da Avenida Presidente Kennedy com a Rua Tereza Campanella, Rua Alegre, Alameda São Caetano, Rua Engenheiro Armando de Arruda Pereira, Rua Pelegrino Bernardo, Rua Pernambuco, intersecção entre a Avenida Guido Aliberti, Rua Baraldi e Rua Alagoas, além da Rua Rio Grande do Sul. As condições constatadas não são homogêneas, havendo desde trincas e rachaduras até áreas extensamente craqueladas e pontos que demandam intervenções nas camadas inferiores do pavimento, além da revisão de guias e sarjetas.

Entre os trechos de maior extensão encontram-se o eixo formado pela Avenida Tereza Campanella e Avenida Presidente Kennedy, com aproximadamente 1.050 m e 9.292,50 m² de área de intervenção; a faixa de ônibus da Rua Alegre, com aproximadamente 1.000 m e 3.500 m²; e a Alameda São Caetano, com aproximadamente 800 m e 8.400 m². Os levantamentos contemplam, ainda, a Rua Engenheiro Armando de Arruda Pereira, entre a Rua Fernando Simonsen e a Rua José de França Dias, nos bairros São José e Cerâmica; a Rua Pelegrino Bernardo, no Bairro Olímpico; a Rua Pernambuco, no Bairro Centro; a intersecção entre a Avenida Guido Aliberti, Rua Baraldi e Rua Alagoas, também na região central; e a Rua Rio Grande do Sul, entre a Avenida Goiás e a Rua Carlos de Campos, demonstrando a distribuição territorial das intervenções necessárias.

A situação verificada demonstra que intervenções meramente pontuais de conservação não se mostram suficientes para o adequado tratamento dos trechos selecionados. Na intersecção entre a Avenida Guido Aliberti, Rua Baraldi e Rua Alagoas, por exemplo, foi constatado craquelamento ao longo da extensão objeto de intervenção, enquanto a Rua Rio Grande do Sul apresenta, além do craquelamento, diversos buracos e rachaduras. Nas demais vias foram igualmente identificadas patologias como trincas, rachaduras e craquelamento, em diferentes graus de intensidade, justificando intervenções destinadas à recuperação das condições funcionais do pavimento.

A recuperação desses pavimentos mostra-se necessária para restabelecer condições adequadas de segurança, regularidade e conforto ao tráfego, preservar a funcionalidade da infraestrutura viária e impedir a progressão das patologias existentes, que, se não tratadas oportunamente, tendem a comprometer outras camadas da estrutura do pavimento e demandar intervenções futuras de maior complexidade e custo.

Nesse contexto, e visando viabilizar financeiramente a execução das intervenções identificadas, o Município de São Caetano do Sul celebrou com o Estado de São Paulo, por intermédio da Secretaria de Governo e Relações Institucionais, o Termo de Convênio nº 103692/2026, cujo objeto consiste na transferência de recursos financeiros para a execução de recuperação de pavimentação asfáltica em diversas vias do Município. O respectivo Plano de Trabalho contempla expressamente os trechos viários objeto da presente contratação e estabelece a execução dos serviços em conformidade com os projetos, memoriais, planilha orçamentária e cronograma aprovados no âmbito do ajuste.

O valor total do Convênio nº 103692/2026 é de R$ 5.320.216,24, dos quais R$ 5.000.000,00 correspondem aos recursos de responsabilidade do Estado de São Paulo e R$ 320.216,24 à contrapartida financeira do Município. Os recursos estaduais serão transferidos em duas parcelas de R$ 2.500.000,00, sendo a primeira condicionada à expedição da ordem de serviço e a segunda à aprovação da prestação de contas da parcela anteriormente recebida.

A celebração do ajuste estabelece ao Município a obrigação de iniciar, direta ou indiretamente e sob sua responsabilidade, a execução da obra em conformidade com o Plano de Trabalho e com a legislação pertinente, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da assinatura do Convênio, admitida a prorrogação nas condições nele previstas. Compete ainda ao Município aplicar os recursos estaduais exclusivamente na consecução do objeto conveniado, prestar contas de sua utilização e complementar, com recursos próprios, os valores necessários à cobertura do custo total da execução.

A contratação pretendida constitui, portanto, providência necessária tanto para o atendimento da necessidade material de recuperação dos trechos da malha viária previamente identificados e tecnicamente caracterizados pela Administração quanto para a execução do objeto pactuado no Convênio nº 103692/2026, permitindo a aplicação dos recursos transferidos pelo Estado e da correspondente contrapartida municipal nas intervenções que fundamentaram a celebração do ajuste.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade da contratação de empresa especializada, dotada de capacidade técnica, operacional, equipamentos e mão de obra compatíveis com a execução dos serviços de recuperação dos pavimentos e das intervenções complementares previstas, de modo a assegurar o adequado tratamento das patologias identificadas, o restabelecimento das condições funcionais dos trechos contemplados e o cumprimento das obrigações assumidas pelo Município no âmbito do Convênio nº 103692/2026.

CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO TÉCNICO, PROBLEMA PÚBLICO E DEMONSTRAÇÃO DO INTERESSE PÚBLICO

2.1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

A malha viária do Município de São Caetano do Sul constitui um dos principais ativos públicos responsáveis pela mobilidade urbana, integração entre bairros, circulação do transporte coletivo, deslocamento de veículos de emergência e desenvolvimento das atividades econômicas.

As inspeções técnicas realizadas identificaram o avanço do processo de deterioração do revestimento asfáltico em diversos trechos contemplados pelo projeto. O intenso tráfego de veículos leves e pesados, associado ao envelhecimento natural do pavimento, às condições climáticas e às intervenções executadas por concessionárias de serviços públicos, comprometeu significativamente a capacidade funcional das vias.

Constatou-se que diversos segmentos apresentam manifestações patológicas incompatíveis com a continuidade exclusiva das manutenções corretivas, tornando necessária uma intervenção estrutural para restabelecimento das condições adequadas de segurança, conforto e durabilidade.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS PATOLOGIAS IDENTIFICADAS

Durante os levantamentos de campo foram observadas patologias típicas dos pavimentos flexíveis, destacando-se trincamentos longitudinais, transversais e em bloco, fissuras tipo couro de jacaré, afundamentos nas trilhas de roda, panelas, desgaste superficial, remendos sucessivos, perda de agregados e deformações localizadas decorrentes da ação do tráfego pesado e das intervenções em redes subterrâneas.

Essas manifestações comprometem a integridade estrutural do pavimento, favorecem infiltrações, reduzem a aderência dos veículos e aumentam significativamente os custos de manutenção.

2.3 PRINCIPAIS CAUSAS DA DETERIORAÇÃO

As principais causas observadas são o envelhecimento natural do revestimento, o aumento do volume de tráfego, a circulação de veículos pesados, infiltrações de água, fadiga estrutural das camadas do pavimento, ações climáticas e sucessivas intervenções executadas por concessionárias de infraestrutura urbana.

2.4 CONSEQUÊNCIAS DA NÃO CONTRATAÇÃO

A ausência da contratação acarretará agravamento progressivo das patologias existentes, aumento dos custos de manutenção corretiva, maior risco de acidentes, redução da fluidez do trânsito, desconforto aos usuários, desgaste prematuro da frota pública e privada e necessidade futura de reconstruções estruturais de custo significativamente superior.

Também poderá haver prejuízo à operação do transporte coletivo, dos serviços públicos essenciais e ao desenvolvimento das atividades econômicas locais.

2.5 DEMONSTRAÇÃO DO INTERESSE PÚBLICO

A recuperação da pavimentação proporcionará melhoria da segurança viária, aumento da vida útil da infraestrutura, redução dos custos de manutenção, maior conforto aos usuários, melhoria da mobilidade urbana, valorização do patrimônio público e melhores condições para circulação de pessoas, mercadorias e serviços.

Sob o aspecto ambiental, a recuperação do pavimento reduz emissões decorrentes da circulação em vias deterioradas e possibilita a correta destinação dos resíduos provenientes da fresagem, em conformidade com a legislação vigente.

2.6 CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO

O diagnóstico técnico evidencia que as vias contempladas apresentam deterioração incompatível com simples intervenções corretivas. A solução de recuperação funcional mediante fresagem, pintura de ligação e aplicação de nova camada de CBUQ representa a alternativa tecnicamente mais adequada para restabelecer a trafegabilidade, preservar o patrimônio público e assegurar maior eficiência na aplicação dos recursos municipais.

CAPÍTULO 3

ESTUDO DAS ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO, ANÁLISE DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

3.1 INTRODUÇÃO

Em atendimento ao artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, este capítulo apresenta a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade pública, demonstrando os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e ambientais considerados pela Administração para definição da solução mais vantajosa.

Foram avaliadas diferentes metodologias de intervenção, considerando o estado de conservação das vias, os custos de implantação, a vida útil esperada, os impactos sobre a mobilidade urbana, a disponibilidade de empresas especializadas e os benefícios esperados para a coletividade.

3.2 ALTERNATIVA 01 – MANUTENÇÃO CORRETIVA (TAPA-BURACOS)

A continuidade das operações de tapa-buracos apresenta baixo custo inicial e rápida execução, porém possui caráter paliativo e não recupera a estrutura do pavimento. Nas vias objeto deste estudo, as patologias identificadas demonstram esgotamento funcional do revestimento, tornando essa solução insuficiente.

Entre as desvantagens destacam-se o aumento dos custos de manutenção ao longo do tempo, necessidade de mobilização frequente das equipes, redução do conforto dos usuários, irregularidade da superfície e baixa durabilidade das intervenções.

3.3 ALTERNATIVA 02 – RECONSTRUÇÃO COMPLETA DO PAVIMENTO)

A reconstrução integral do pavimento proporciona elevado desempenho estrutural, porém demanda altos investimentos, maior prazo de execução, maiores impactos ao trânsito, maior geração de resíduos e consumo de materiais. As inspeções demonstraram que as camadas inferiores permanecem aptas para receber recuperação funcional, não justificando a reconstrução completa.

3.4 ALTERNATIVA 03 – RECUPERAÇÃO FUNCIONAL POR FRESAGEM E RECAPEAMENTO

A solução consiste na fresagem do revestimento existente, aplicação de pintura de ligação e execução de nova camada de rolamento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). É a metodologia recomendada para recuperar pavimentos urbanos que apresentam desgaste funcional sem comprometimento generalizado das camadas estruturais.

Destacam-se como benefícios: aumento da vida útil do pavimento, eliminação das patologias superficiais, melhoria da regularidade, redução das infiltrações, menor prazo de execução, menor impacto ao trânsito e excelente relação custo-benefício.

3.5 ANÁLISE DE MERCADO

Verificou-se ampla disponibilidade de empresas especializadas em serviços de fresagem, recapeamento asfáltico, produção de CBUQ, controle tecnológico e sinalização viária. O mercado dispõe dos equipamentos necessários, como fresadoras, vibroacabadoras, rolos compactadores, caminhões e usinas de asfalto, garantindo competitividade e ampla participação no processo licitatório.

3.6 JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A recuperação funcional por fresagem e aplicação de nova camada de CBUQ foi selecionada por apresentar o melhor equilíbrio entre desempenho técnico, economicidade, prazo de execução, sustentabilidade ambiental e benefícios à população. A solução preserva as camadas estruturais existentes, reduz custos futuros de manutenção e melhora significativamente as condições de segurança e mobilidade.

3.7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução das obras e serviços necessários à recuperação da pavimentação asfáltica dos trechos viários contemplados no Convênio nº 103692/2026 e respectivos projetos, memoriais, planilha orçamentária e demais elementos técnicos integrantes da contratação.

A intervenção compreende, de forma integrada, a execução dos serviços preliminares e de sinalização das frentes de trabalho, fresagem do revestimento asfáltico existente, preparação e tratamento das superfícies, aplicação de pintura de ligação e execução de nova camada de revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, observadas as espessuras e especificações definidas nos documentos técnicos.

A solução contempla, ainda, conforme as necessidades específicas de cada trecho e os quantitativos previstos no projeto e na planilha orçamentária, intervenções complementares necessárias à adequada recuperação da infraestrutura viária, incluindo recomposição de guias, sarjetas, sarjetões, passeios e demais elementos afetados ou necessários à correta execução dos serviços.

Nos pontos em que forem constatadas deficiências localizadas nas camadas inferiores do pavimento, serão executados os serviços de recuperação previstos nos elementos técnicos da contratação, de forma a proporcionar suporte adequado ao novo revestimento e evitar a reprodução prematura das patologias existentes.

Integram igualmente a solução o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, veículos, ferramentas e demais recursos necessários à execução das intervenções, bem como a realização do controle tecnológico dos materiais e serviços, a sinalização e segurança das frentes de trabalho, o gerenciamento e a destinação adequada dos resíduos gerados e as demais providências necessárias à entrega dos trechos em condições adequadas de utilização.

A execução será realizada de acordo com os projetos, memoriais, especificações técnicas, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, observadas as normas técnicas aplicáveis e as condições estabelecidas no instrumento convocatório e no futuro contrato.

A solução abrange, portanto, o conjunto de intervenções necessárias à recuperação funcional dos trechos contemplados, não se restringindo à simples aplicação de nova camada asfáltica, mas compreendendo os serviços preparatórios, corretivos e complementares necessários para assegurar adequado desempenho, regularidade, segurança e durabilidade ao pavimento recuperado.

Espera-se recuperar aproximadamente 35.568,50 m² de pavimentação, aumentar a vida útil da infraestrutura, reduzir operações de tapa-buracos, melhorar a fluidez do trânsito, ampliar a segurança viária, reduzir custos operacionais e proporcionar maior conforto aos usuários do sistema viário.

3.8 CONCLUSÃO

Após análise das alternativas técnicas disponíveis, conclui-se que a recuperação funcional mediante fresagem, pintura de ligação e aplicação de CBUQ representa a solução mais eficiente, econômica e sustentável, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

CAPÍTULO 4

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO, SUSTENTABILIDADE, GESTÃO DE RISCOS E FISCALIZAÇÃO

4.1 REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

A futura contratação deverá contemplar empresa especializada na execução de obras de infraestrutura viária, possuindo capacidade técnica, operacional e administrativa compatível com a complexidade dos serviços. A empresa deverá possuir registro no CREA/CAU, responsável técnico habilitado, ART/RRT, e executar os serviços em conformidade com as normas da ABNT, DNIT, DER/SP, legislação ambiental, memorial descritivo, projeto executivo, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

4.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

A contratada deverá comprovar experiência por meio de atestados de capacidade técnica compatíveis com os serviços de fresagem, recapeamento asfáltico, execução de CBUQ, recuperação de vias urbanas e infraestrutura viária, bem como dos demais serviços que restarem relevantes técnica ou financeiramente para execução do objeto, além de apresentar responsável técnico com acervo compatível.

4.3 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, observadas as condições estabelecidas no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021 e as demais disposições a serem previstas no instrumento convocatório.

A admissão de consórcios mostra-se compatível com a natureza e as características da contratação, que contempla conjunto diversificado de serviços de infraestrutura viária, incluindo fresagem e recuperação de pavimentos, aplicação de revestimento asfáltico em CBUQ, intervenções complementares em guias, sarjetas e demais elementos previstos nos projetos e planilhas orçamentárias, além da mobilização de equipamentos específicos e da realização de controle tecnológico.

Embora os serviços que compõem o objeto sejam usualmente executados por empresas atuantes no segmento de pavimentação e infraestrutura viária, não se identificam razões de ordem técnica, operacional ou econômica que justifiquem restringir a participação exclusivamente a empresas que, individualmente, disponham de toda a capacidade necessária à execução do objeto.

A participação em consórcio possibilita a reunião das capacidades técnicas, operacionais e econômico-financeiras de empresas distintas, ampliando as possibilidades de participação no certame e favorecendo a competitividade, sem prejuízo da adequada execução contratual, especialmente considerando que os integrantes do consórcio responderão solidariamente pelos

atos praticados tanto na fase de licitação quanto na execução do contrato, nos termos da legislação aplicável.

Dessa forma, considerando a inexistência de circunstância concreta que justifique a vedação e tendo em vista a disciplina estabelecida pelo art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021, conclui-se pela admissão da participação de empresas constituídas em consórcio, observados os requisitos e condições que serão estabelecidos no edital.

4.4 RECURSOS HUMANOS

A equipe mínima recomendada compreende Engenheiro Civil Responsável Técnico, Mestre de Obras, Encarregado Geral, Topógrafo, Técnico em Segurança do Trabalho, Operadores de Máquinas, Motoristas, Equipe de Pavimentação e Laboratorista para controle tecnológico.

4.5 EQUIPAMENTOS MÍNIMOS

A contratada deverá disponibilizar fresadora de pavimento, vibroacabadora, rolos compactadores, caminhões basculantes, caminhão espargidor, escavadeira hidráulica, pá carregadeira, caminhão-pipa, equipamentos topográficos e instrumentos para controle tecnológico, todos em perfeitas condições operacionais.

4.6 CONTROLE TECNOLÓGICO

Os serviços deverão ser acompanhados por ensaios de controle granulométrico, teor de ligante, temperatura do CBUQ, compactação, espessura executada, regularidade superficial, densidade e aderência da pintura de ligação, garantindo conformidade com as especificações técnicas.

4.7 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A contratação observará os princípios do desenvolvimento sustentável, contemplando destinação adequada dos resíduos, reaproveitamento do material fresado quando possível, redução de emissões, controle de poeira, prevenção da contaminação do solo e racionalização do consumo de recursos naturais.

4.8 GESTÃO DOS RESÍDUOS

Todos os resíduos deverão ser segregados, transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente. Será vedado o descarte irregular, cabendo à contratada responder por eventuais danos ambientais.

4.9 SEGURANÇA DO TRABALHO

A contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras aplicáveis, fornecer EPIs, implantar sinalização temporária, isolar as frentes de serviço, promover treinamento dos trabalhadores e adotar medidas de prevenção de acidentes.

4.10 GESTÃO DE RISCOS

Foram identificados riscos relacionados a chuvas intensas, interferências de concessionárias, atraso no fornecimento de materiais, falhas de compactação, acidentes de trânsito e não conformidade dos materiais. Cada risco deverá possuir medidas mitigadoras e acompanhamento pela fiscalização.

4.11 FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

A fiscalização será exercida pela Secretaria Municipal de Obras e Habitação, responsável pelo acompanhamento dos serviços, conferência de quantitativos, aprovação de medições, solicitação de ensaios tecnológicos, emissão de notificações e verificação do cumprimento do cronograma.

4.12 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços somente serão aceitos após atendimento ao projeto executivo, memorial descritivo, aprovação dos ensaios tecnológicos, verificação da espessura e regularidade do pavimento, limpeza da área e recomposição da sinalização horizontal.

4.13 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Os requisitos definidos asseguram que a futura contratação seja executada com qualidade técnica, responsabilidade ambiental, segurança operacional e eficiência administrativa, garantindo a adequada recuperação da pavimentação asfáltica e a preservação do patrimônio público.

CAPÍTULO 5

ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS, ESTIMATIVA DE CUSTOS, RESULTADOS ESPERADOS, VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO E CONCLUSÃO FINAL

5.1 ESTIMATIVA DOS QUANTITATIVOS

Os quantitativos previstos neste Estudo Técnico Preliminar foram obtidos a partir dos levantamentos técnicos realizados pela Secretaria Municipal de Obras e Habitação, considerando inspeções de campo, projetos executivos, memorial descritivo e medições das vias contempladas.

A área estimada para recuperação corresponde a aproximadamente 35.568,50 m² de pavimentação asfáltica, abrangendo serviços de fresagem, pintura de ligação, aplicação de CBUQ e serviços complementares de drenagem, recomposição de guias, sarjetas, sarjetões e demais elementos necessários.

As vias contempladas são:

• Rua Alegre – Faixa de Ônibus;
• Intersecção entre Av. Guido Aliberti, Rua Baraldi e Rua Alagoas;
• Rua Rio Grande do Sul;
• Alameda São Caetano;
• Rua Pernambuco;
• Avenida Kennedy x Rua Tereza Campanella;
• Rua Pelegrino Bernardo;
• Rua Engenheiro Armando de Arruda Pereira.

5.2 METODOLOGIA PARA ESTIMATIVA DOS CUSTOS

O orçamento estimativo será elaborado utilizando como referência as tabelas oficiais SINAPI, CDHU, SIURB e DER/SP, bem como composições próprias quando tecnicamente justificadas.

Serão considerados todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução da obra, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, mobilização, desmobilização, administração local, controle tecnológico e sinalização provisória.

5.3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se proporcionar significativa melhoria da qualidade do pavimento, aumento da segurança viária, redução das operações de tapa-buracos, melhoria da mobilidade urbana, ampliação da vida útil da infraestrutura, redução dos custos de manutenção e valorização do patrimônio público municipal.

Também são esperados benefícios econômicos, ambientais e operacionais, como redução do consumo de combustíveis, menor desgaste dos veículos e correta destinação dos resíduos provenientes da fresagem.

5.4 VIABILIDADE TÉCNICA

A contratação apresenta plena viabilidade técnica, considerando que a solução de recuperação funcional por fresagem e aplicação de CBUQ é amplamente utilizada em obras de infraestrutura urbana, possui respaldo nas normas técnicas aplicáveis e pode ser executada por empresas especializadas disponíveis no mercado.

5.5 VIABILIDADE ECONÔMICA

Sob o aspecto econômico, a solução adotada apresenta excelente relação custo-benefício, reduzindo gastos futuros com manutenção corretiva e preservando o patrimônio público. O investimento inicial é compensado pela maior durabilidade do pavimento e pela redução das intervenções emergenciais.

5.6 VIABILIDADE OPERACIONAL

A execução poderá ser realizada de forma planejada, em etapas, reduzindo impactos ao trânsito e garantindo continuidade da circulação. A disponibilidade de equipamentos e empresas especializadas assegura a viabilidade operacional da contratação.

5.7 VIABILIDADE AMBIENTAL

A contratação apresenta viabilidade ambiental, desde que observadas as medidas mitigadoras previstas na legislação e no memorial descritivo, contemplando destinação adequada dos resíduos, reaproveitamento do material fresado, controle de emissões e prevenção da contaminação do solo.

5.8 BENEFÍCIOS INSTITUCIONAIS

Entre os principais benefícios institucionais destacam-se a melhoria da infraestrutura urbana, fortalecimento das políticas públicas de mobilidade, racionalização dos recursos destinados à manutenção viária, aumento da eficiência administrativa e melhoria dos indicadores de conservação da malha viária.

5.9 CONCLUSÃO FINAL DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Após as análises técnicas, econômicas, operacionais e ambientais, conclui-se que a contratação de empresa especializada para recuperação da pavimentação asfáltica em diversas vias do Município de São Caetano do Sul é plenamente viável, necessária e compatível com o interesse público.

A solução de fresagem, pintura de ligação e execução de camada de rolamento em CBUQ atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e sustentabilidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, recomendando-se o prosseguimento da contratação mediante elaboração do Termo de Referência, orçamento definitivo e edital de licitação.

São Caetano do Sul, na data da assinatura digital.

Eng. Marcello Rojas Martini
Diretor de Planejamento de Infraestrutura

André Paes Leme
Diretor do Departamento de Obras

Documento assinado eletronicamente por **André Paes Leme**, **Diretor**, em 06/10/2026, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico.

Documento assinado eletronicamente por **Marcello Rojas Martini**, **Diretor**, em 06/10/2026, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://cidades.sei.sp.gov.br/rasaopaulo/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **2039965** e o código CRC **050E8809**.

Referência: Processo nº 3548807.425.00016463/2026-39 SEI nº 2039965