

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

FICHA TÉCNICA DE ELABORAÇÃO		
Secretaria:	Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente, Obras e serviços urbanos	
UGB:	Administração AgroObras	
Responsável pela Demanda:	Valdecir Francisco Aparecido Almeida	Cód. Funcional: 4405
Responsável pela elaboração:	Valdecir Francisco Aparecido Almeida	Cód. Funcional: 4405

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade caracterizar a necessidade administrativa relacionada à execução da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios, no Município de Tarumã/SP, mediante contratação de empresa especializada em obra civil, visando à implantação da infraestrutura viária necessária para promover melhores condições de mobilidade urbana, segurança viária, acessibilidade e organização do tráfego na região.

O estudo busca avaliar a solução mais adequada para atendimento dessa necessidade, estabelecendo os requisitos técnicos necessários à contratação, os quantitativos estimados, as condições de execução e os critérios mínimos de qualidade e desempenho da obra, considerando as características definidas nos projetos, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e demais peças técnicas. A intervenção contempla, entre outros serviços, pavimentação em concreto do prolongamento da via, execução de calçadas, implantação de guias, rampas de acessibilidade e serviços complementares, de acordo com as especificações técnicas estabelecidas para o empreendimento.

A contratação deverá proporcionar a adequada interligação do sistema viário existente, criando nova alternativa de circulação e contribuindo para melhor distribuição do fluxo de veículos, organização das áreas de estacionamento e aumento da segurança de veículos e pedestres, especialmente em razão da existência de



unidade escolar, creche e espaço destinado à realização de eventos nas proximidades, locais que geram significativa movimentação de pessoas e veículos.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade da contratação decorre da demanda por melhoria das condições de mobilidade urbana, circulação, acessibilidade e segurança viária na região compreendida entre a Rua Itália e a Avenida dos Lírios, no Município de Tarumã/SP, considerando as características atuais de utilização do sistema viário e a concentração de equipamentos e atividades que geram fluxo relevante de veículos e pedestres.

A área apresenta circulação cotidiana de moradores, servidores, usuários dos serviços públicos e demais cidadãos, sendo especialmente sensível em razão da existência de unidade escolar e creche nas proximidades, locais que concentram deslocamentos em determinados períodos do dia, sobretudo nos horários de entrada e saída dos alunos. Essa dinâmica provoca maior concentração simultânea de veículos e pedestres, aumentando os pontos de conflito no trânsito e exigindo condições mais adequadas de circulação e organização viária.

Também se verifica a necessidade de proporcionar melhores condições para as operações de embarque, desembarque, parada e estacionamento de veículos no entorno desses equipamentos públicos. A concentração de veículos nas proximidades da escola e da creche interfere diretamente na fluidez do tráfego e na segurança dos alunos, pais, servidores e demais pedestres que circulam pela região, tornando necessária uma organização mais adequada dos deslocamentos locais.

Outro fator relevante está relacionado ao fluxo existente no entorno da Avenida Tarumã, que apresenta movimentação significativa de veículos. A configuração atual concentra os deslocamentos em acessos já utilizados, o que pode ocasionar sobrecarga em determinados pontos da malha viária e prejudicar a adequada distribuição do tráfego, especialmente nos períodos de maior movimentação.



A necessidade é ampliada pela existência de espaço destinado à realização de eventos nas proximidades. Durante esses períodos ocorre aumento expressivo da circulação de veículos e da procura por locais de estacionamento, ocasionando maior ocupação das vias adjacentes e dificuldades para acomodação adequada dos veículos, com reflexos sobre a circulação e a organização do espaço urbano.

Sob o aspecto da acessibilidade, a área também demanda condições adequadas e seguras de deslocamento para pedestres, inclusive pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Trata-se de local utilizado diariamente pela população e situado próximo a equipamentos públicos, razão pela qual a infraestrutura urbana necessita proporcionar condições compatíveis com o trânsito de pedestres e com o acesso seguro aos espaços existentes.

A necessidade administrativa, portanto, não se limita ao atendimento de uma demanda isolada de circulação, mas está associada à adequação da infraestrutura urbana às condições efetivas de utilização da região, buscando enfrentar dificuldades relacionadas à concentração de tráfego, conflitos entre veículos e pedestres, insuficiência de espaços adequadamente organizados para estacionamento e necessidade de melhores condições de acessibilidade e circulação.

Nesse contexto, evidencia-se uma necessidade de interesse público voltada à melhoria das condições de mobilidade, segurança, acessibilidade, organização do tráfego e funcionamento adequado dos equipamentos públicos e espaços de uso coletivo existentes no entorno, beneficiando diretamente estudantes, pais, servidores públicos, moradores, frequentadores dos espaços públicos e demais cidadãos que utilizam a região.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Para o exercício de 2026, não foi elaborado o Plano de Contratações Anual – PCA, em razão de circunstâncias administrativas verificadas no período de transição e consolidação da nova gestão municipal.



O início do exercício foi marcado por processo de adaptação da nova gestão, reestruturação administrativa, redistribuição de atribuições entre setores e adequação dos fluxos internos de planejamento e contratação, circunstâncias que demandaram período de organização e estabilização das atividades administrativas.

Somou-se a esse cenário a rotatividade de servidores e colaboradores em áreas relacionadas ao planejamento, elaboração de demandas, instrução processual e acompanhamento das contratações, o que ocasionou necessidade de integração, treinamento e adaptação dos novos responsáveis às rotinas, procedimentos, sistemas e exigências aplicáveis às contratações públicas municipais.

Esses fatores produziram um período de transição operacional, durante o qual as unidades administrativas concentraram esforços na continuidade dos serviços públicos essenciais, na reorganização das rotinas internas e na consolidação dos procedimentos necessários ao regular funcionamento da Administração. Em razão disso, não houve tempo hábil para a elaboração, consolidação e aprovação do PCA referente ao exercício de 2026 com o nível adequado de planejamento e consistência das informações.

A inexistência do PCA para o exercício, contudo, não afasta a necessidade de planejamento específico da presente contratação, que está devidamente fundamentada neste Estudo Técnico Preliminar, no qual são demonstradas a necessidade administrativa, os requisitos da contratação, os quantitativos estimados, as alternativas disponíveis no mercado, a solução considerada mais adequada e os resultados pretendidos.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar a execução integral dos serviços necessários à interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios, no Município de Tarumã/SP, observando rigorosamente os projetos, memoriais, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e demais documentos que compõem o conjunto de peças de engenharia do empreendimento. A execução deverá ser realizada



por empresa especializada, com capacidade técnica e operacional compatível com a natureza e o porte dos serviços.

Os serviços deverão compreender todos os procedimentos, materiais, mão de obra, equipamentos e recursos integrantes do escopo contratado, necessários à adequada execução dos serviços previstos nas peças técnicas, ressalvadas as atividades e insumos expressamente excluídos do objeto, especialmente a escavação, carga, transporte e fornecimento de solo.

A contratada deverá fornecer todos os materiais integrantes do escopo contratado, observadas as exclusões expressamente estabelecidas nas peças técnicas.

A execução deverá respeitar os parâmetros técnicos estabelecidos para cada etapa da obra. A preparação do terreno deverá observar as condições especificadas no memorial, inclusive quanto à seleção do material e à compactação, que deverá atingir no mínimo 95% do Proctor Normal. O lastro de pedra britada deverá ser devidamente nivelado e compactado, de forma a proporcionar regularização adequada e distribuição das cargas.

As calçadas deverão observar as características previstas nas peças técnicas, incluindo execução em concreto, adequado lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento superficial e caimento necessário ao escoamento das águas. As guias, armaduras e demais componentes deverão igualmente respeitar as dimensões, resistências, posicionamentos e critérios executivos definidos nos projetos, memorial descritivo, memorial de cálculo e planilha orçamentária.

Os elementos destinados à acessibilidade deverão atender aos projetos e às normas técnicas aplicáveis, especialmente à ABNT NBR 9050, assegurando condições adequadas de segurança, autonomia e circulação às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. As rampas, rebaixamentos, calçadas e demais elementos deverão possuir dimensões, inclinações e demais características compatíveis com os parâmetros técnicos estabelecidos.



Durante toda a execução deverão ser observadas as normas pertinentes à segurança e saúde do trabalho, cabendo à contratada assegurar a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC necessários, bem como manter condições adequadas de segurança para trabalhadores, usuários das vias e demais pessoas que circulem nas proximidades da obra.

A contratada deverá manter profissional tecnicamente habilitado responsável pela execução e providenciar o correspondente registro de responsabilidade técnica perante o CREA ou CAU, conforme aplicável, apresentando a ART ou RRT referente aos serviços no prazo estabelecido nas peças da contratação. O Projeto Básico prevê a apresentação dessa documentação em até 10 (dez) dias corridos após o recebimento da Ordem de Serviço.

Os materiais empregados deverão possuir qualidade compatível com as especificações técnicas e poderão ser submetidos à verificação da fiscalização antes de sua utilização. Serviços executados em desacordo com os projetos, especificações ou boas práticas técnicas deverão ser corrigidos, removidos, reconstruídos ou substituídos pela contratada, às suas expensas, sempre que constatados vícios, defeitos ou incorreções.

A execução deverá também observar critérios de sustentabilidade compatíveis com a natureza da obra, com adoção de práticas destinadas à redução de desperdícios, uso racional dos recursos e correta gestão dos resíduos provenientes dos serviços. O canteiro deverá permanecer organizado e limpo, cabendo à contratada a remoção e destinação dos resíduos e entulhos decorrentes da execução, em conformidade com as determinações da Administração e com as normas aplicáveis.

Por fim, a execução deverá ser permanentemente acompanhada e fiscalizada pela Administração, ficando a contratada obrigada a atender às determinações técnicas pertinentes, corrigir eventuais inconformidades e entregar o objeto em condições de pleno funcionamento e utilização. Os serviços executados deverão observar as condições de garantia previstas nas peças técnicas, inclusive quanto à responsabilidade pela solidez, segurança e funcionalidade da obra.



5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades da contratação foi elaborada a partir dos levantamentos e dimensionamentos constantes do projeto de engenharia, memorial descritivo, memorial de cálculo e planilha orçamentária, considerando as dimensões efetivas da área de intervenção e os serviços necessários à execução da interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios.

Diferentemente de contratações de natureza continuada ou de fornecimentos baseados em histórico de consumo, os quantitativos desta contratação decorrem de levantamento técnico específico da obra, obtido mediante medições de áreas, comprimentos, volumes e demais elementos representados nas peças de engenharia. O projeto prevê área aproximada de 1.770,60 m² para o prolongamento da via, 621,34 m² de calçadas, 277,60 m de guias e 6 rampas de acessibilidade.

A partir dessas dimensões foram calculados os quantitativos necessários para cada etapa. Para a área destinada ao prolongamento da Rua Itália, por exemplo, o memorial de cálculo considera 1.770,60 m² e espessura de 10 cm para a camada de aterro, resultando em 177,06 m³, bem como espessura de 3 cm para o lastro de pedra britada, correspondendo a 53,11 m³. Também foram considerados 2.750 kg de tela soldada, já contemplada a margem de perda adotada no cálculo.

Para as calçadas, os cálculos partiram da área de 621,34 m², resultando, entre outros quantitativos, em 62,13 m³ para compactação, 18,64 m³ de lastro de pedra britada e 43,49 m³ para os serviços relacionados à concretagem.

Assim, os principais quantitativos que compõem a contratação são:



Item	Serviço	Unidade	Quantidade estimada
1.1	Placa de identificação da obra	m ²	6,00
1.2	Locação de container para apoio da obra	un./mês	3,00
2.1	Compactação de aterro – prolongamento da via	m ³	177,06
2.2	Lastro de pedra britada – prolongamento da via	m ³	53,11
2.3	Guia pré-moldada	m	277,60
2.4	Armadura em tela soldada de aço	kg	2.750,00
2.5	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto – via	m ³	177,06
2.6	Concreto usinado – pavimentação da via	m ³	177,06
2.7	Nivelamento de piso em concreto – via	m ²	1.770,60
2.8	Corte de juntas de dilatação – via	m	850,55
3.1	Compactação de aterro – calçadas	m ³	62,13
3.2	Lastro de pedra britada – calçadas	m ³	18,64
3.3	Lançamento e adensamento de concreto – calçadas	m ³	43,49
3.4	Concreto usinado – calçadas	m ³	43,49
3.5	Nivelamento de piso em concreto – calçadas	m ²	621,34
3.6	Corte de juntas de dilatação – calçadas	m	277,00
3.7	Execução de rampas de acessibilidade em concreto	m ³	0,60

Os quantitativos referentes à pavimentação encontram respaldo na planilha orçamentária, que contempla os serviços de compactação, lastro de pedra britada, guias, armadura, concretagem, nivelamento e execução das juntas, todos



dimensionados de acordo com o levantamento da obra. Os quantitativos das calçadas e rampas estão igualmente discriminados na mesma planilha, contemplando área de 621,34 m² e os respectivos volumes e extensões necessários à sua execução.

Especificamente quanto às rampas de acessibilidade, foram previstas 6 unidades, tendo o memorial de cálculo considerado as dimensões e espessuras projetadas, acrescidas da margem técnica de perdas, resultando no quantitativo orçamentário de 0,60 m³ de concreto.

Dessa forma, as quantidades estimadas possuem memória de cálculo e correspondência com as dimensões constantes do projeto, não se tratando de quantitativos arbitrariamente definidos ou baseados apenas em estimativas genéricas. Os valores representam a demanda necessária à execução integral do empreendimento, devendo eventual alteração durante a execução estar devidamente caracterizada, medida, justificada tecnicamente e submetida aos procedimentos previstos na legislação e no instrumento contratual.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, procedeu-se à análise das formas possíveis de execução do empreendimento, considerando a natureza dos serviços, o grau de especialização técnica exigido, os recursos necessários, a responsabilidade pela execução e a necessidade de compatibilidade entre as diversas etapas que compõem a obra.

A intervenção possui natureza de obra de infraestrutura urbana, abrangendo serviços tecnicamente interdependentes de preparação e compactação do terreno, execução de lastro, pavimentação em concreto, instalação de armaduras, execução de guias, calçadas, juntas e rampas de acessibilidade. As peças técnicas exigem, ainda, acompanhamento por profissional habilitado e observância das normas técnicas aplicáveis.

Nesse contexto, foram consideradas as seguintes alternativas para atendimento da demanda:



a) Execução direta pela Administração Municipal

A primeira possibilidade consiste na execução direta da obra pelo próprio Município, mediante utilização de servidores, máquinas, equipamentos e estrutura administrativa própria, associada à aquisição separada dos materiais e insumos necessários.

Embora juridicamente possível, essa alternativa exigiria disponibilidade simultânea de mão de obra especializada, equipamentos adequados, capacidade operacional para execução e controle de todas as etapas, aquisição e gerenciamento dos diversos insumos, mobilização de equipe técnica e responsabilização direta do Município pela coordenação das atividades.

A natureza dos serviços exige organização específica de canteiro, controle tecnológico e executivo, equipamentos para compactação, lançamento e acabamento do concreto, mão de obra capacitada e acompanhamento técnico permanente. As próprias peças do empreendimento reconhecem que a execução demanda conhecimentos técnicos específicos e participação de profissionais habilitados.

Assim, a execução direta implicaria significativa mobilização da estrutura municipal para realização de atividade especializada e temporária, além da necessidade de compatibilização entre mão de obra, equipamentos e fornecimentos durante todo o período de execução.

b) Contratação separada dos materiais, equipamentos e diferentes etapas da obra

Outra possibilidade consiste no fracionamento da execução, mediante aquisição direta dos principais materiais pelo Município e realização de contratações distintas para determinadas etapas, tais como compactação, fornecimento e lançamento de concreto, instalação de guias e execução de calçadas.



Essa alternativa, entretanto, produziria maior número de interfaces contratuais e operacionais. Os serviços previstos possuem relação sequencial e técnica entre si, de modo que o desempenho de uma etapa influencia diretamente a seguinte. O memorial de cálculo, por exemplo, vincula as dimensões da área aos volumes de aterro, brita e concreto, bem como às quantidades de armadura e juntas necessárias à execução da pavimentação.

A separação excessiva dessas atividades poderia dificultar a definição de responsabilidade por eventuais falhas, incompatibilidades ou atrasos, além de exigir maior atuação administrativa na coordenação de fornecedores e prestadores distintos. Também aumentaria a dependência entre contratos, pois eventual atraso em um fornecimento ou etapa repercutiria diretamente na continuidade das demais atividades.

c) Execução indireta mediante contratação de empresa especializada

A terceira alternativa consiste na contratação de empresa especializada para assumir a execução dos serviços previstos nas peças de engenharia, responsabilizando-se pela mobilização de mão de obra, equipamentos, materiais, gerenciamento executivo e demais recursos necessários à entrega integral do objeto.

Essa forma de contratação permite concentrar a responsabilidade pela execução em um único contratado, mantendo a Administração responsável pelo acompanhamento, fiscalização, medição e verificação da conformidade dos serviços.

Tal alternativa encontra respaldo direto no Projeto Básico elaborado para o empreendimento, que recomenda a execução indireta mediante contratação de empresa especializada de Engenharia e/ou Arquitetura, indicando a modalidade concorrência, critério de julgamento pelo menor preço e possibilidade de adoção do regime de empreitada por preço global, desde que devidamente justificado no processo.



Além disso, o Projeto Básico atribui à futura contratada o fornecimento dos materiais necessários à execução dos serviços e estabelece obrigações relativas à responsabilidade técnica, segurança do trabalho, controle dos materiais e correção de eventuais vícios ou falhas.

Análise das alternativas

Considerando as características do empreendimento, verifica-se que a execução indireta por empresa especializada apresenta maior adequação técnica e operacional à necessidade administrativa.

A execução conjunta dos serviços sob responsabilidade de uma única empresa favorece a coordenação das sucessivas etapas construtivas, possibilita definição objetiva das responsabilidades pela qualidade da execução e reduz a necessidade de o Município administrar separadamente mão de obra, equipamentos, materiais e diferentes frentes de serviço.

Também se mostra compatível com o grau de definição já existente para o empreendimento. A Administração dispõe de projeto, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, permitindo que o objeto seja suficientemente caracterizado e que sua execução seja fiscalizada e medida com base em parâmetros previamente estabelecidos.

As peças técnicas definem inclusive os quantitativos dos principais elementos da obra, como áreas de pavimentação e calçadas, volumes de concreto e brita, extensão de guias, armaduras, juntas e rampas, proporcionando condições para estruturação objetiva da contratação.

Quanto à formação dos custos, o orçamento da Administração foi elaborado com utilização da referência CDHU – Boletim 201, admitindo-se outras fontes apenas quando inexistente composição aplicável e mediante justificativa e documentação, constituindo parâmetro objetivo para avaliação econômica da futura contratação.



Conclusão do levantamento de mercado

Diante das alternativas analisadas, considera-se mais adequada a contratação de empresa especializada para execução indireta da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios, compreendendo o fornecimento da mão de obra, materiais, equipamentos e demais recursos necessários à execução integral dos serviços definidos nas peças técnicas.

A alternativa apresenta maior racionalidade operacional, melhor definição de responsabilidades e maior facilidade de gerenciamento e fiscalização, além de estar compatível com a solução técnica já desenvolvida pela Administração.

7. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir dos quantitativos definidos nos projetos, memorial descritivo e memorial de cálculo, aplicados às composições e preços unitários constantes da referência oficial adotada pela Administração, de forma a representar os custos necessários à execução integral da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios.

Para formação do orçamento, foi utilizada como principal referência a tabela da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU, Boletim nº 201, conforme expressamente indicado no Projeto Básico e na planilha orçamentária da obra. Nos casos em que não houver composição ou preço diretamente aplicável na tabela de referência, as peças técnicas admitem a utilização de outras fontes de preços legalmente aceitas, desde que devidamente justificadas e documentadas no processo.

A estimativa contempla os custos dos serviços preliminares, execução da pavimentação da via, calçadas, guias, armaduras, concreto, regularização, juntas, rampas de acessibilidade e demais serviços previstos nas peças de engenharia. A planilha orçamentária apresenta os seguintes grupos principais:



Grupo de serviços	Valor estimado
Serviços preliminares	R\$ 10.456,39
Execução da pavimentação da rua	R\$ 264.918,13
Execução de calçadas	R\$ 58.663,68
VALOR TOTAL ESTIMADO	R\$ 334.038,19

Os serviços preliminares compreendem, entre outros, a placa de identificação da obra e a estrutura de apoio necessária à execução. Já o grupo referente à pavimentação concentra os serviços de compactação, lastro de pedra britada, implantação de guias, armadura em tela soldada, concretagem, nivelamento e execução das juntas, totalizando aproximadamente R\$ 264,9 mil.

A execução das calçadas contempla os serviços de compactação, lastro, lançamento e adensamento do concreto, concreto usinado, nivelamento, juntas e rampas de acessibilidade, resultando no subtotal de R\$ 58.663,68.

Sobre os custos diretos foi considerado BDI – Benefícios e Despesas Indiretas de 25,00%, conforme estabelecido na planilha orçamentária e no Projeto Básico. O BDI deverá permanecer acompanhado de sua correspondente composição analítica no processo, devidamente compatibilizada com os encargos sociais, o regime tributário aplicável e a data-base utilizada para elaboração do orçamento.

Dessa forma, o valor global estimado da contratação corresponde a **R\$ 334.038,19 (trezentos e trinta e quatro mil, trinta e oito reais e dezenove centavos)**, considerado como referência para o planejamento da contratação e para a análise das propostas a serem apresentadas no procedimento licitatório.

A estimativa encontra-se vinculada aos quantitativos e especificações constantes das peças técnicas, possuindo memória de cálculo que demonstra a origem dos volumes, áreas, extensões e demais quantitativos empregados na elaboração do orçamento, proporcionando rastreabilidade entre projeto, quantitativos, preços unitários e valor global estimado da obra.



Assim, entende-se que a metodologia utilizada proporciona parâmetro técnico e econômico adequado para a contratação, baseada em referencial oficial de custos de obras públicas e em quantitativos efetivamente dimensionados para o empreendimento, permitindo à Administração avaliar a compatibilidade e a aceitabilidade econômica das propostas durante o procedimento licitatório.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução definida para atendimento da necessidade consiste na execução da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios, no Município de Tarumã/SP, mediante contratação de empresa especializada em engenharia e/ou arquitetura, responsável pela execução dos serviços previstos nas peças técnicas, com fornecimento da mão de obra, materiais, equipamentos e demais recursos integrantes do escopo contratado, observadas as exclusões expressamente definidas nas peças técnicas.

A intervenção compreende a implantação da infraestrutura viária necessária ao prolongamento da Rua Itália, envolvendo serviços preliminares, preparação e compactação das áreas destinadas à via e às calçadas, execução de lastro de pedra britada, pavimentação em concreto, implantação de guias, armadura em tela soldada, execução de juntas de dilatação, calçadas em concreto, rampas de acessibilidade e demais serviços complementares previstos no projeto, memorial descritivo, memorial de cálculo e planilha orçamentária.

A pavimentação será executada conforme os parâmetros definidos nas peças de engenharia, contemplando preparação adequada da base, compactação mínima especificada, regularização com pedra britada, utilização de concreto usinado, armadura e acabamento superficial compatíveis com as características projetadas. O memorial técnico estabelece, entre outros critérios, compactação mínima de 95% do Proctor Normal, além da execução do lastro devidamente nivelado e compactado.

As calçadas integrarão a solução de forma complementar à infraestrutura viária, devendo ser executadas em concreto, com condições adequadas de acabamento, nivelamento e drenagem superficial. Também serão implantadas rampas e



demais elementos necessários à acessibilidade, observando os parâmetros técnicos aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 9050, de modo a garantir condições adequadas de circulação às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A solução deverá ser executada de maneira integrada, considerando a interdependência existente entre as diferentes etapas construtivas. A correta preparação e compactação da base, por exemplo, constitui condição necessária para o desempenho adequado das camadas posteriores e da pavimentação em concreto, assim como a implantação das guias, calçadas, juntas e elementos de acessibilidade deverá permanecer compatibilizada com as cotas, dimensões e alinhamentos previstos nos projetos.

A empresa contratada deverá assumir a responsabilidade técnica pela execução, providenciando a correspondente ART ou RRT, conforme o caso, além de manter equipe tecnicamente capacitada e observar as normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis à natureza dos serviços. O Projeto Básico também prevê o fornecimento, pela contratada, de todos os materiais necessários à execução eficiente do objeto.

Durante a execução, os serviços e materiais ficarão sujeitos à fiscalização da Administração, que deverá verificar sua compatibilidade com os projetos, especificações, quantitativos e padrões de qualidade estabelecidos. Eventuais serviços executados com vícios, defeitos ou em desacordo com as especificações deverão ser corrigidos pela contratada, sem prejuízo das demais responsabilidades contratuais.

A solução contempla ainda medidas relacionadas à sustentabilidade e ao adequado gerenciamento da obra, incluindo redução de desperdícios, uso racional de recursos e correta destinação dos resíduos gerados durante a execução. Os serviços deverão ser conduzidos de forma a minimizar poeira, ruídos, resíduos e demais impactos inerentes à intervenção.

A execução deverá seguir o cronograma físico-financeiro da contratação, com organização das etapas de forma compatível com o prazo definido para a conclusão do empreendimento. A solução deverá ser entregue integralmente concluída e



em condições adequadas de utilização, observadas as exigências relativas ao recebimento provisório e definitivo, bem como as responsabilidades de garantia previstas nas peças técnicas.

Dessa forma, a solução como um todo compreende não apenas a execução isolada de serviços de pavimentação, mas a implantação integrada da infraestrutura necessária à efetiva conexão viária entre a Rua Itália e a Avenida dos Lírios, incluindo os elementos de circulação de veículos, pedestres e acessibilidade, de modo a proporcionar melhoria da mobilidade urbana, da organização do tráfego, da segurança viária e das condições de utilização do espaço público pela população.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Após análise das características técnicas do objeto, conclui-se que não se mostra recomendável o parcelamento da contratação, uma vez que os serviços necessários à interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios compõem um único empreendimento de infraestrutura urbana, formado por etapas construtivas sucessivas e tecnicamente interdependentes.

A obra envolve serviços preliminares, preparação e compactação do subleito, execução de lastro de pedra britada, pavimentação em concreto, instalação de armaduras, execução de guias, juntas, calçadas, rampas de acessibilidade e demais serviços complementares. Essas etapas integram uma mesma solução de engenharia e devem ser executadas de forma coordenada, observando os alinhamentos, cotas, dimensões, resistências, espessuras e demais parâmetros definidos no projeto, memorial descritivo, memorial de cálculo e planilha orçamentária.

A própria sequência executiva demonstra a dependência entre os serviços. A preparação e compactação da base condicionam a adequada execução do lastro e da pavimentação; os serviços de concreto dependem do correto posicionamento e preparação das camadas anteriores; e a execução de guias, calçadas, juntas e elementos de acessibilidade deve permanecer compatibilizada com o conjunto da intervenção. O memorial de cálculo evidencia essa relação ao vincular as áreas projetadas



aos volumes de aterro, brita e concreto, bem como às quantidades de armaduras e demais componentes da obra.

O fracionamento da contratação entre diferentes empresas poderia gerar maior complexidade de coordenação, multiplicação de interfaces contratuais, dificuldade na definição de responsabilidades por falhas executivas e maior risco de incompatibilidades entre etapas sucessivas. Eventuais atrasos, inadequações ou divergências em uma determinada etapa poderiam repercutir diretamente sobre os serviços subsequentes, comprometendo o cronograma, a qualidade final e a funcionalidade do empreendimento.

Além disso, a concentração da execução em uma única contratada favorece a definição clara da responsabilidade técnica pela obra, inclusive quanto à qualidade dos materiais e serviços, correção de vícios, cumprimento do cronograma, segurança do trabalho e atendimento às determinações da fiscalização. O Projeto Básico atribui à futura contratada a responsabilidade pela execução dos serviços constantes da planilha orçamentária e pelos recursos necessários ao adequado desempenho da obra.

A adoção de contratação única também contribui para a adequada responsabilização pela solidez, segurança e funcionalidade do empreendimento, evitando situações em que eventual problema posterior possa ser atribuído à interface entre serviços executados por empresas distintas. As peças técnicas preveem expressamente responsabilidade da contratada pela correção de vícios, defeitos ou incorreções constatados na execução.

Sob o aspecto operacional, o não parcelamento permite ainda melhor gerenciamento do cronograma físico-financeiro e maior eficiência na fiscalização, uma vez que a Administração poderá acompanhar a execução da obra de forma integrada, com medições vinculadas ao avanço físico dos serviços e responsabilização concentrada em um único executor.

O próprio Projeto Básico prevê a execução indireta mediante contratação de empresa especializada, indicando, conforme a solução adotada, a



possibilidade de utilização do regime de empreitada por preço global, desde que devidamente justificado técnica e economicamente no processo.

Dessa forma, considerando a unidade funcional do objeto, a interdependência técnica entre os serviços, a necessidade de compatibilização entre as etapas construtivas, a redução de riscos de interface e a conveniência de concentração da responsabilidade técnica e contratual, entende-se tecnicamente justificada a realização da contratação sem parcelamento do objeto, abrangendo a execução integral da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios por uma única empresa contratada.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da contratação, pretende-se alcançar a melhoria efetiva das condições de mobilidade urbana, circulação, acessibilidade e segurança viária na região compreendida entre a Rua Itália e a Avenida dos Lírios, promovendo melhor integração entre as vias existentes e proporcionando condições mais adequadas de deslocamento para veículos e pedestres.

A intervenção deverá contribuir para a melhor distribuição do fluxo de veículos, reduzindo a concentração do tráfego em acessos atualmente utilizados e criando alternativa adicional de circulação na malha urbana. Esse resultado é especialmente relevante em razão da proximidade de unidade escolar e creche, locais que concentram diariamente elevado fluxo de veículos e pedestres, sobretudo nos horários de entrada e saída dos alunos.

Pretende-se também obter maior organização das áreas destinadas à parada, embarque, desembarque e estacionamento de veículos, reduzindo a ocupação inadequada das vias adjacentes e contribuindo para maior segurança de estudantes, pais, servidores públicos, moradores e demais usuários da região.

Outro resultado esperado consiste na melhoria das condições de circulação durante a realização de eventos nas proximidades, considerando que essas atividades provocam aumento temporário significativo do fluxo de veículos e da demanda



por estacionamento. A ampliação da capacidade de circulação e organização viária deverá reduzir os impactos atualmente observados nesses períodos.

No aspecto da infraestrutura urbana, pretende-se disponibilizar uma via devidamente estruturada, com pavimentação em concreto, guias, calçadas, juntas e rampas de acessibilidade, executadas conforme os projetos e especificações técnicas, proporcionando condições adequadas de uso, segurança e durabilidade.

Quanto à acessibilidade, busca-se assegurar condições apropriadas de deslocamento para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, mediante implantação dos elementos previstos no projeto em conformidade com os parâmetros técnicos aplicáveis, inclusive os relacionados à ABNT NBR 9050.

Espera-se ainda que a obra apresente qualidade, durabilidade e desempenho compatíveis com sua finalidade pública, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas prematuras e proporcionando melhor aproveitamento dos recursos públicos empregados. Para isso, a execução deverá observar os critérios técnicos estabelecidos para compactação, base, concreto, armaduras, acabamento e demais componentes do empreendimento.

Sob o aspecto administrativo, pretende-se obter uma execução contratual organizada, com cumprimento do cronograma físico-financeiro, adequada aplicação dos recursos, fiscalização eficiente e clara responsabilização da empresa contratada quanto à qualidade e conformidade dos serviços.

Como resultado final, pretende-se entregar à população uma infraestrutura viária funcional, segura, acessível e integrada ao sistema urbano existente, capaz de melhorar a circulação local, reduzir conflitos entre veículos e pedestres, favorecer o acesso aos equipamentos públicos e contribuir para a organização e melhor utilização do espaço urbano.

Sob o aspecto da economicidade, pretende-se concentrar a execução das etapas tecnicamente interdependentes em uma única contratação, reduzindo a necessidade de mobilização direta de servidores, equipamentos e estrutura



administrativa municipal para execução da obra, bem como diminuindo interfaces entre contratações distintas. Busca-se, dessa forma, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, com concentração da estrutura municipal nas atividades de planejamento, fiscalização, medição e controle da execução.

Assim, os resultados pretendidos encontram-se diretamente vinculados ao interesse público, buscando proporcionar melhoria da qualidade da infraestrutura urbana e das condições de mobilidade da população, com utilização eficiente dos recursos públicos e atendimento das necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

11. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÕES PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO NO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Considerando a natureza do objeto e o estágio de desenvolvimento das peças técnicas, não se identifica a necessidade de realização de adaptações físicas relevantes nas instalações da Administração Municipal para viabilizar a contratação, uma vez que se trata de obra de infraestrutura urbana a ser executada em área externa, mediante contratação de empresa especializada.

Previamente à celebração do contrato, contudo, a Administração deverá assegurar que o processo esteja devidamente instruído e que todas as condições necessárias ao início regular da execução estejam organizadas, evitando pendências administrativas ou técnicas capazes de comprometer o cronograma da obra.

Inicialmente, deverão ser conferidas e compatibilizadas as peças técnicas que integram a contratação, especialmente projeto, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, verificando-se a correspondência entre quantitativos, especificações, dimensões, valores e condições de execução. As peças já apresentadas definem, entre outros elementos, áreas de pavimentação e calçadas, extensão de guias, rampas de acessibilidade e demais quantitativos necessários ao empreendimento.



Também deverá ser confirmada a disponibilidade orçamentária e financeira necessária ao custeio da obra. O Projeto Básico indica valor estimado de R\$ 334.038,19, com recursos vinculados às dotações destinadas a Obras e Instalações e ao Convênio/Demanda nº 120119 – Infraestrutura Urbana – Prolongamento da Rua Itália. Dessa forma, antes da formalização contratual deverá ser verificada a regularidade e disponibilidade desses recursos, bem como a compatibilidade da contratação com as condições do respectivo instrumento de repasse.

Deverá, ainda, ser formalizada a definição dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, com indicação de agentes que possuam conhecimento compatível com a natureza dos serviços de engenharia a serem acompanhados. O Projeto Básico estabelece que a fiscalização da execução ficará a cargo da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente, Obras e Serviços Urbanos – AGRO/OBRAS, cabendo-lhe acompanhar a execução e atuar quanto às alterações ou modificações que eventualmente se façam necessárias dentro dos limites contratuais.

Os responsáveis pelo acompanhamento deverão ter acesso prévio ao conjunto das peças técnicas e aos critérios de medição, de modo que a fiscalização possa verificar quantitativos executados, qualidade dos materiais, cumprimento das especificações, evolução físico-financeira e compatibilidade dos serviços com o projeto. O Projeto Básico prevê medições periódicas pela fiscalização, acompanhadas de documentação como relatório fotográfico, diário de obra e cronograma atualizado.

Também deverá ser verificada, anteriormente à emissão da Ordem de Serviço, a plena disponibilidade da área destinada à execução, bem como a inexistência de impedimentos administrativos que inviabilizem ou retardem o início dos trabalhos. Essa providência é especialmente relevante porque os projetos identificam elementos existentes no local, inclusive postes, calçadas, arborização e demais interferências que deverão ser consideradas durante a implantação do prolongamento viário.

Deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias para que a Ordem de Serviço somente seja expedida quando houver condições efetivas para o início da obra. O Projeto Básico estabelece que, após a



contratação, a empresa deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro em até 5 dias úteis, sujeito à aprovação da fiscalização, e iniciar os serviços em até 10 dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço, com prazo de execução de até três meses.

Quanto às licenças, autorizações e responsabilidades técnicas relacionadas diretamente à execução, as peças atribuem à futura contratada a realização, quando necessária, dos procedimentos de licenciamento perante os órgãos competentes, bem como a apresentação da correspondente ART ou RRT. Portanto, tais obrigações deverão ser controladas pela Administração antes do efetivo desenvolvimento dos serviços, sem que isso transfira para o Município as responsabilidades atribuídas contratualmente à empresa executora.

Da mesma forma, caso seja mantida no edital a exigência de garantia de execução contratual, deverão ser observadas previamente à assinatura as condições e os prazos definidos no instrumento convocatório, especialmente quando adotado seguro-garantia.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Com base nas peças técnicas analisadas, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes formalmente previstas ou já existentes que constituam condição necessária para a execução da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios. O objeto foi estruturado para execução indireta por empresa especializada, abrangendo os serviços e materiais constantes dos projetos, memorial descritivo, memorial de cálculo e planilha orçamentária.

A contratação possui caráter integrado quanto às principais etapas da intervenção, contemplando serviços preliminares, compactação, lastro de pedra britada, pavimentação em concreto, armaduras, guias, calçadas, juntas e rampas de acessibilidade, de maneira que esses serviços se encontram inseridos no próprio objeto a ser contratado e não caracterizam contratações municipais autônomas.

Embora não tenham sido identificadas contratações correlatas ou interdependentes já formalizadas, as peças técnicas excluem do objeto os serviços de



escavação, carga, transporte e fornecimento de solo. Considerando que a execução da compactação prevista depende da disponibilidade e preparação prévia do material necessário, a Administração deverá assegurar, antes da emissão da Ordem de Serviço, a execução dessas atividades e a disponibilidade do solo necessário. Caso tais atividades dependam de contratação específica, esta deverá ser considerada interdependente da contratação principal e ter sua execução previamente compatibilizada com o cronograma da obra.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A execução da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios poderá gerar impactos ambientais típicos de intervenções de infraestrutura urbana, especialmente relacionados à geração de resíduos da construção civil e entulhos, emissão de poeira e ruídos, consumo de materiais, água e energia e ocorrência de desperdícios durante a execução dos serviços. As próprias peças técnicas determinam que a execução seja conduzida de modo a minimizar esses efeitos e observar as normas ambientais, de segurança e de saúde aplicáveis.

Um dos principais aspectos a ser controlado refere-se à geração e destinação dos resíduos provenientes da obra. Durante a execução deverão ser adotadas medidas destinadas a evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, mantendo-se a área permanentemente limpa e organizada. O Memorial Descritivo estabelece que o entulho decorrente dos serviços deverá ser removido do canteiro, ficando sob responsabilidade da contratada sua carga e transporte para local determinado pela Administração.

Também deverão ser adotadas medidas para redução da geração de poeira e dos níveis de ruído, especialmente durante as operações com equipamentos, compactação, movimentação de materiais, corte de concreto e demais atividades inerentes à obra. O Projeto Básico determina expressamente que os serviços sejam executados de maneira a minimizar poeira, ruídos, resíduos, desperdícios e outros impactos decorrentes da execução.



Quanto ao consumo de recursos, deverão ser priorizadas práticas voltadas ao uso racional de água e energia e à redução do desperdício de materiais, sempre que técnica e economicamente viáveis. A correta programação das etapas executivas, o dimensionamento dos quantitativos conforme projeto e o adequado armazenamento e utilização dos materiais contribuem para evitar perdas desnecessárias e reduzir a quantidade de resíduos gerados.

As peças técnicas também estabelecem que os materiais empregados devem considerar a relação entre custos, benefícios e respectivos impactos ambientais, permitindo à fiscalização solicitar informações acerca das marcas e fabricantes dos produtos utilizados e, quando pertinente, avaliar alternativas com a mesma finalidade e menor impacto ambiental.

Em relação especificamente aos resíduos produzidos durante os trabalhos, caberá à contratada, sempre que solicitado pela fiscalização ou pelos órgãos ambientais competentes, prestar informações quanto à caracterização dos resíduos, transporte e disposição final, permitindo o acompanhamento de sua destinação pela Administração.

Caso a execução da obra demande algum tipo de licenciamento ou autorização ambiental, deverão ser adotadas as providências cabíveis perante os órgãos competentes, conforme estabelecido nas peças da contratação. O Projeto Básico atribui à contratada a providência do licenciamento quando este se mostrar necessário.

Assim, deverão ser observadas, durante toda a execução, principalmente as seguintes medidas mitigadoras: manutenção da limpeza e organização da área da obra; remoção periódica dos resíduos e entulhos; transporte e destinação adequada dos resíduos; controle da geração de poeira e ruídos; redução de desperdícios; uso racional de água, energia e materiais; observância das normas ambientais aplicáveis; e fiscalização da origem, utilização e destinação dos materiais e resíduos gerados.

Dessa forma, entende-se que os impactos ambientais associados à execução são passíveis de controle e mitigação mediante adoção das



medidas previstas nas próprias peças técnicas, devendo seu cumprimento ser acompanhado pela fiscalização durante toda a execução contratual, de forma a reduzir interferências ambientais e assegurar a adequada gestão dos resíduos e recursos utilizados na obra.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Com base nas análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar e nas peças técnicas que integram o empreendimento, conclui-se que a contratação pretendida se mostra tecnicamente adequada, necessária e viável para o atendimento da necessidade identificada, consistente na melhoria das condições de mobilidade urbana, segurança viária, acessibilidade e organização do tráfego na região compreendida entre a Rua Itália e a Avenida dos Lírios, no Município de Tarumã/SP.

A necessidade encontra-se devidamente caracterizada em razão das condições de circulação existentes na região, especialmente pela presença de unidade escolar, creche, espaço destinado à realização de eventos e pelo fluxo significativo de veículos no entorno. A intervenção pretende proporcionar nova alternativa de circulação, melhor distribuição do tráfego, organização dos espaços destinados à parada e estacionamento e redução dos conflitos entre veículos e pedestres.

A solução definida, consistente na execução indireta da obra mediante contratação de empresa especializada, mostra-se compatível com a natureza dos serviços e com o nível de definição técnica disponível. O empreendimento conta com projeto, memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, possibilitando a caracterização dos serviços, o dimensionamento dos quantitativos, a formação do orçamento e o posterior acompanhamento da execução pela Administração. O Projeto Básico prevê expressamente a execução indireta por empresa especializada, mediante procedimento licitatório.

Os quantitativos encontram-se fundamentados em levantamentos e memórias de cálculo específicos, incluindo áreas, volumes, extensões e demais elementos necessários à execução da pavimentação, calçadas, guias, armaduras,



juntas e rampas de acessibilidade. A planilha orçamentária, por sua vez, apresenta os respectivos serviços e custos, permitindo estabelecer parâmetro objetivo para avaliação econômica das propostas.

Sob o aspecto técnico, a solução contempla os elementos necessários à implantação funcional do prolongamento viário, incluindo pavimentação em concreto, calçadas, acessibilidade e demais componentes previstos no projeto.

A estimativa global da contratação foi estabelecida em R\$ 334.038,19 (trezentos e trinta e quatro mil, trinta e oito reais e dezenove centavos), com orçamento baseado nos quantitativos dos projetos e na referência CDHU – Boletim 201, conforme documentação técnica integrante do processo.

Também se verifica que os impactos ambientais decorrentes da intervenção são compatíveis com a natureza da obra e podem ser controlados mediante as medidas previstas nas peças técnicas, especialmente quanto à limpeza da área, remoção e destinação dos resíduos, redução de desperdícios e controle das interferências decorrentes da execução.

Deverá ser observado, antes do início dos serviços, que as peças técnicas excluem do escopo contratado a escavação, carga, transporte e fornecimento de solo, cabendo à Administração assegurar que essa condição não constitua impedimento à execução regular da obra. A viabilidade da contratação fica condicionada à confirmação, previamente à emissão da Ordem de Serviço, da disponibilidade do solo e das condições necessárias à execução das atividades expressamente excluídas do escopo contratado, de modo a não comprometer o início, a continuidade e o prazo da obra.

Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui favoravelmente pela viabilidade e adequação da contratação, considerando que a solução proposta é compatível com a necessidade administrativa, encontra-se suficientemente caracterizada pelas peças de engenharia disponíveis e apresenta condições técnicas e econômicas para sua implementação.



Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação para execução da obra de interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios, observadas as especificações, quantitativos, condições de execução, critérios de fiscalização e demais exigências constantes deste Estudo Técnico Preliminar e das peças técnicas que instruem o processo, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

15. ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

1. Mapa de Riscos;
2. Projeto Básico – Contratação de Empresa Especializada em Obra Civil para Execução do Prolongamento da Rua Itália;
3. Projeto do Prolongamento da Rua Itália – Interligação com a Avenida dos Lírios;
4. Projeto do Prolongamento da Rua Itália – peça complementar;
5. Mapa de Localização da área de intervenção;
6. Memorial Descritivo – Interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios;
7. Planilha Orçamentária – Referência CDHU, Boletim nº 201, com BDI de 25%;
8. Memorial de Cálculo – Interligação da Rua Itália com a Avenida dos Lírios;
9. Cronograma Físico-Financeiro da Obra.

Tarumã, 11 de setembro de 2026.

VALDECIR FRANCISCO APARECIDO ALMEIDA
SUPERVISOR DE PROGRAMAS

