



Prefeitura Municipal de Poços de Caldas

Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

TERMO DE REFERÊNCIA

ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS, EXECUTIVOS E COMPLEMENTARES DE ENTRONCAMENTOS E DEMAIS OBRAS DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ.

JUNHO / 2026

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	OBJETO.....	5
2.1.	Diretrizes para a proposta técnica.....	5
2.1.1.	Projeto geométrico.....	5
2.1.2.	Projeto de Terraplanagem.....	6
2.1.3.	Projeto de Obras Complementares.....	6
2.1.4.	Fases do Projeto.....	7
2.1.5.	Estudos Geotécnicos.....	7
2.1.6.	Dimensionamento do pavimento.....	7
2.1.7.	Drenagem.....	7
2.1.8.	Segurança viária.....	8
2.1.9.	Interseções.....	8
2.1.10.	Levantamentos topográficos e cadastrais.....	8
2.1.11.	Estudos de Tráfego e Mobilidade.....	9
2.1.12.	Compatibilização de interferências.....	9
2.1.13.	Urbanização, Paisagismo e Qualificação urbana.....	9
2.1.14.	Licenciamento e Diretrizes Ambientais.....	10
3.	JUSTIFICATIVA.....	10
4.	ETAPAS DE TRABALHO.....	11
4.1.	Fase 1 – Estudo Preliminar.....	11
4.2.	Fase 2 – Projeto Básico.....	12
4.3.	Fase 3 – Projeto Executivo.....	12
5.	EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA.....	13

5.1.	Equipe técnica mínima.....	13
5.1.1.	Equipe técnica fixa (mínima).....	13
5.1.2.	Equipe técnica complementar (mínima) – Projeto Geométrico e Conceitual.....	13
5.1.3.	Equipe técnica complementar (mínima) – Projeto de Contenção de Talude.....	13
5.1.4.	Equipe técnica complementar (mínima) – Estudo Topográfico (VANT).....	14
5.2.	Qualificação técnica da equipe.....	14
5.3.	Vinculação da equipe técnica.....	14
5.4.	Substituição de profissionais.....	14
5.5.	Responsabilidade Técnica.....	14
6.	FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS.....	14
6.1.	Qualidade da apresentação.....	14
6.1.1.	Normas.....	14
6.1.2.	Unidades.....	15
6.1.3.	Redação.....	15
6.1.4.	Número de vias.....	15
6.1.5.	Encadernação.....	15
6.2.	Elementos Componentes.....	15
6.2.1.	Capa (NBR 6.029).....	15
6.2.2.	Lombada (NBR 6.029).....	15
6.2.3.	Folha de Rosto.....	15
6.2.4.	Sumário.....	15
6.2.5.	Apresentação.....	15
6.2.6.	Listas.....	16
6.2.7.	Anexos, Apêndices ou Adendos.....	16
6.3.	Disposição.....	16
6.3.1.	Formatos do papel (NBR 5.339).....	16
6.3.2.	Paginação e numeração.....	16
6.3.3.	Quadros e tabelas.....	16
6.3.4.	Gráficos e fotografias.....	16
6.3.5.	Notas de pé de página.....	16
6.3.6.	Numeração progressiva das seções de um documento (NBR 6.024).....	16
6.3.7.	Referências.....	16
6.3.8.	Revisão dos documentos.....	16
6.3.9.	Escala (NBR 5.984).....	16
6.4.	Serviços de computação.....	17
7.	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO.....	17
7.1.	Servidor indicado para a fiscalização do contrato.....	17
7.2.	A Fiscalização observará.....	17
8.	ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SERVIÇOS.....	18

8.1.	Estimativa de serviços por etapa de entrega.....	19
8.2.	Referência territorial para desenvolvimento dos serviços.....	19
8.3.	Considerações metodológicas.....	20
9.	ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	20
10.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	20
10.1.	Relatório de VMD e caracterização do tráfego.....	21
10.1.1.	Recomendações gerais.....	22
10.1.2.	Forma de apresentação.....	22
10.2.	Estudos geológicos e geotécnicos.....	22
10.2.1.	Estudos geológicos.....	22
10.2.2.	Estudos geotécnicos.....	22
10.2.3.	Estudos de subleito.....	22
10.3.	Estudos de Concepção Viária.....	23
10.3.1.	Fase 1.....	23
10.3.2.	Fase 2 - Definitiva.....	23
10.4.	Estudos de Segurança Viária.....	24
10.5.	Projeto Geométrico.....	24
10.6.	Projeto de Terraplanagem.....	24
10.7.	Projeto de Drenagem.....	24
10.7.1.	Componentes do Projeto de Drenagem.....	25
10.7.2.	Componentes do Projeto de Drenagem (texto).....	25
10.7.3.	Componentes do Projeto Executivo de Drenagem.....	26
10.8.	Projeto de Pavimentação.....	26
10.9.	Projeto de Segurança Viária e Sinalização.....	27
10.10.	Projeto de Interseções no mesmo plano ou em níveis diferentes.....	27
10.11.	Projeto de Obras Complementares.....	27
10.12.	Projeto de Desapropriação.....	27
10.12.1.	Diretrizes.....	28
10.12.2.	Nota técnica.....	28
10.12.3.	Escopo dos serviços.....	28
10.13.	Planilha da Quantidade de Serviços.....	29
11.	DOS PRAZOS.....	29
12.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO.....	30
13.	PROPOSTA TÉCNICA E FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR.....	30
13.1.	Natureza Técnica e Justificativa do Critério de Julgamento.....	30
13.2.	Cálculo da Nota da Proposta de Preço - NPP.....	30
13.3.	Metodologia de Cálculo da Nota Final - NF.....	30
13.4.	Composição da Nota de Proposta Técnica - NPT.....	31
13.5.	Detalhamento da Capacidade Técnica Operacional - NCTO.....	31

13.5.1.	Critério A: Complexidade de Projetos Viários.....	31
13.5.2.	Critério B: Projetos de Infraestrutura Complementares e Apoio.....	32
13.6.	Capacidade Técnica Profissional - NCTP.....	32
13.7.	Metodologia e Plano de Trabalho - NMP.....	32
13.7.1.	Conhecimento do objeto.....	33
13.7.2.	Metodologia.....	33
13.8.	Critérios de Desclassificação.....	34
14.	JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO.....	34
15.	ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	35
16.	PROVIDÊNCIAS TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO.....	35
17.	CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.....	36
18.	POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO.....	36
19.	RESPONSÁVEIS.....	37
	ANEXO I – Estudo Técnico Preliminar – ETP.....	38
	ANEXO II – Composição Orçamentária.....	64
	ANEXO III – Anotação de Responsabilidade Técnica.....	69
	ANEXO IV – Cronograma Físico / Financeiro.....	71

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência estabelece as condições e os requisitos mínimos exigidos para a execução dos serviços que serão demandados pela CONTRATANTE, por empresa especializada, doravante denominada CONTRATADA, para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz, no Município de Poços de Caldas/MG.

Os serviços compreenderão estudos técnicos, levantamentos, diagnósticos, modelagens e desenvolvimento de soluções integradas para requalificação funcional, geométrica e operacional do eixo viário, contemplando intervenções voltadas à melhoria da segurança viária, mobilidade urbana, acessibilidade, circulação de pedestres e ciclistas, drenagem urbana, transporte coletivo e reorganização das interseções críticas existentes.

A contratação fundamenta-se no Estudo Técnico Preliminar – ETP, constante do ANEXO I deste Termo de Referência, elaborado pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, com o Decreto Municipal nº 14.486/2024, com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), com a Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), com o Plano Diretor Municipal, alterado pela Lei Complementar nº 225/2022, e com o Plano de Mobilidade Urbana de Poços de Caldas, aprovado pelo Decreto Municipal nº 14.240/2023.

2. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz, compreendendo aproximadamente 7,8 km de extensão, entre o entroncamento com a MGC-459 e a confluência com a Avenida José Remígio Prêzia e a Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, contemplando levantamentos topográficos, cadastrais, estudos de tráfego, estudos hidrológicos, levantamentos geotécnicos, diagnósticos, compatibilização de interferências e desenvolvimento de soluções técnicas integradas para, conforme consta descrito no item 9 do ETP, constante do Anexo I deste Termo de Referência:

- a) adequação geométrica e funcional da via;
- b) reorganização e requalificação de interseções;
- c) melhoria da segurança viária;
- d) implantação e adequação de infraestrutura cicloviária;
- e) adequação da acessibilidade universal;
- f) qualificação das travessias de pedestres;
- g) melhoria do sistema de drenagem urbana;
- h) adequação de pavimentação;
- i) estudos geotécnicos e estruturais;
- j) requalificação de acessos;
- k) compatibilização com o transporte coletivo;
- l) elaboração de orçamentos, memoriais, especificações e demais documentos técnicos necessários à futura execução das obras.

Os projetos deverão abranger toda a extensão da Avenida Presidente Wenceslau Braz como sistema viário único e contínuo, garantindo coerência técnica, funcional e operacional das soluções propostas.

2.1. Diretrizes para a proposta técnica

2.1.1. Projeto geométrico

O projeto geométrico deverá contemplar a definição e compatibilização dos elementos

geométricos horizontais e verticais da via, observando as condições operacionais, funcionais, urbanísticas, ambientais e de segurança viária da Avenida Presidente Wenceslau Braz e de seu entorno imediato.

Deverão ser considerados, no mínimo:

- a) a melhoria da fluidez e da capacidade operacional da via;
- b) a redução de conflitos entre fluxos veiculares, com priorização da circulação longitudinal na Avenida Presidente Wenceslau Braz;
- c) o aumento da segurança viária para todos os usuários da via;
- d) a melhoria das condições de circulação e operação do transporte coletivo;
- e) a compatibilização da circulação de pedestres, ciclistas e demais modos de mobilidade ativa;
- f) o tratamento e requalificação das interseções críticas identificadas no Estudo Técnico Preliminar – ETP (nos cruzamentos com a Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, Rua José Prado Magalhães, Avenida Leonor Furlaneto Delgado, Rua Sebastião do Prado Luz, Rua Geraldo da Costa Abrantes e Rua Benedito Togni) e aquelas verificadas durante o desenvolvimento dos estudos;
- g) a adequação das condições de visibilidade e percepção viária;
- h) a redução de pontos de conflito e movimentos críticos;
- i) a hierarquização funcional da via e de seus acessos;
- j) a qualificação da ambiência urbana, da paisagem urbana e da experiência dos usuários;
- k) a minimização de intervenções de elevada complexidade executiva e de impactos sobre áreas lindeiras, sempre que tecnicamente viável;
- l) a avaliação e compatibilização de eventuais necessidades de desapropriação, remanejamento, desocupação ou interferências sobre imóveis e infraestruturas existentes, com identificação preliminar das áreas potencialmente afetadas.

As soluções propostas deverão observar as normas técnicas e manuais aplicáveis do DNIT, DER-MG, CONTRAN, ABNT, Plano de Mobilidade Urbana e Estatuto do Pedestre do Município, e demais referenciais técnicos pertinentes, priorizando segurança viária, mobilidade ativa, fluidez operacional, acessibilidade universal, conforto dos usuários e viabilidade executiva.

2.1.2. Projeto de Terraplanagem

O projeto de terraplanagem deverá contemplar os estudos e definições necessários às movimentações de terra, cortes, aterros, contenções, estabilizações e conformação geométrica da plataforma viária, observando as características geotécnicas, hidrológicas e ambientais da área de intervenção.

Deverão ser avaliados os volumes de corte e aterro, as condições de reaproveitamento de materiais, a estabilidade dos taludes, as medidas de controle de erosão e assoreamento, bem como a viabilidade logística e operacional das intervenções.

As áreas destinadas a empréstimo, jazida, bota-fora e disposição final de materiais deverão observar a legislação ambiental aplicável, sendo que a operação de bota-fora deverá considerar a necessidade de licenciamento e/ou autorização ambiental junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMMAS, ou órgão competente.

2.1.3. Projeto de Obras Complementares

O projeto deverá contemplar as obras e elementos complementares necessários à adequada funcionalidade, segurança e integração do sistema viário, incluindo, no que couber:

- a) implantação e adequação de infraestrutura cicloviária;
- b) qualificação e proteção de travessias de pedestres;
- c) reestruturação, adequação e compatibilização de acessos;
- d) dispositivos de contenção e segurança;
- e) sinalização viária e elementos de orientação;
- f) iluminação pública voltada à segurança viária;
- g) obras de urbanização e apoio à mobilidade ativa;

h) elementos de drenagem complementar e proteção superficial.

As soluções deverão observar a integração física e operacional entre os diferentes modos de deslocamento, priorizando segurança viária, acessibilidade universal, fluidez do tráfego e continuidade da circulação de pedestres e ciclistas.

2.1.4. Fases do Projeto

Os estudos e projetos deverão ser desenvolvidos em etapas sequenciais, compatibilizadas e progressivas, com apresentação periódica dos produtos técnicos à CONTRATANTE para análise, validação e emissão de diretrizes complementares antes do prosseguimento das etapas subsequentes.

A CONTRATADA deverá adotar metodologia de desenvolvimento que possibilite avaliação contínua das soluções propostas, garantindo compatibilidade técnica, viabilidade executiva, racionalidade econômica e aderência às diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE, minimizando retrabalhos, incompatibilidades e soluções inexecutáveis.

A CONTRATADA deverá promover a compatibilização técnica e funcional entre todos os estudos, projetos, disciplinas e soluções desenvolvidas no âmbito da contratação, assegurando integração, coerência, coordenação e viabilidade executiva dos elementos projetados.

As soluções propostas deverão observar racionalidade construtiva, segurança operacional, compatibilidade espacial e funcional, economicidade, facilidade de manutenção, minimização de interferências e adequada integração com as infraestruturas e condicionantes existentes.

2.1.5. Estudos Geotécnicos

Deverão ser realizados estudos, investigações e sondagens geotécnicas necessárias à adequada caracterização do subleito, das condições geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas da área de intervenção, especialmente em trechos com solos moles, áreas sujeitas a alagamentos, recalques diferenciais ou instabilidades geotécnicas.

As soluções técnicas propostas deverão considerar a estabilidade dos taludes, a capacidade de suporte do terreno, o comportamento hidrológico local, a durabilidade das estruturas e pavimentos, bem como a mitigação de patologias decorrentes de recalques, erosões, movimentações de massa e processos de instabilidade do solo.

2.1.6. Dimensionamento do pavimento

O projeto de pavimentação deverá contemplar o dimensionamento estrutural completo do pavimento, considerando as características geotécnicas do subleito, o volume e composição do tráfego atual e projetado, a vida útil de projeto, as condições climáticas e hidrológicas locais e observando os manuais, instruções de serviço e normas técnicas vigentes do DNIT, DER-MG e ABNT aplicáveis ao objeto.

Deverão ser consideradas as condições de tráfego pesado, transporte coletivo, circulação de veículos de carga e recorrência de saturação do subleito decorrente das condições de drenagem local.

Deverão ser avaliadas soluções técnicas que assegurem desempenho, durabilidade, segurança, facilidade de manutenção e viabilidade técnico-econômica, incluindo, quando necessário, estabilização de subleito, reforço estrutural, contenções, drenagem subsuperficial e demais medidas complementares.

2.1.7. Drenagem

O projeto de drenagem deverá contemplar estudos hidrológicos e hidráulicos destinados à prevenção e mitigação de alagamentos, inclusive em eventos críticos de precipitação, enxurradas, empoçamentos, erosões e processos de degradação da infraestrutura viária, considerando as condições atuais e futuras de ocupação da bacia contribuinte.

Deverão ser previstas soluções de microdrenagem e macrodrenagem compatíveis com a complexidade da via, incluindo, quando tecnicamente justificável, dispositivos de retenção, dissipação, infiltração, reservação, travessias hidráulicas, galerias, drenagem profunda e sistemas

de bombeamento.

As soluções propostas deverão observar a integração com os sistemas existentes e priorizar a eficiência hidráulica, segurança operacional, resiliência urbana e facilidade de manutenção.

2.1.8. Segurança viária

O projeto deverá contemplar soluções voltadas à segurança viária e à moderação de conflitos entre os diferentes modos de transporte, considerando veículos motorizados, transporte coletivo, ciclistas e pedestres.

Deverão ser previstos, no mínimo:

- a) dispositivos de orientação, advertência e redução de velocidade;
- b) iluminação pública voltada à segurança viária e à circulação de pedestres e ciclistas;
- c) tratamento seguro de interseções, travessias e acessos;
- d) segregação, proteção e continuidade da infraestrutura cicloviária;
- e) qualificação da circulação de pedestres, com observância das normas de acessibilidade universal;
- f) implantação de dispositivos de proteção e contenção, quando tecnicamente necessários.

As soluções propostas deverão considerar compatibilidade com futura implantação e adequação da sinalização viária pelo órgão municipal competente.

As soluções deverão observar as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, do Plano de Mobilidade Urbana municipal, das normas do CONTRAN, DNIT, ABNT e demais referenciais técnicos aplicáveis.

2.1.9. Interseções

O projeto deverá contemplar estudo das interseções existentes ao longo da Avenida Presidente Wenceslau Braz, com especial atenção aos pontos críticos de conflito viário identificados no ETP, constante do Anexo I deste Termo de Referência, congestionamento, insegurança operacional, elevados tempos de espera, travessias de pedestres e acessos de elevada complexidade.

Deverão ser avaliadas soluções de reorganização geométrica, operacional e funcional das interseções, incluindo, quando tecnicamente justificável:

- a) implantação ou readequação de rotatórias;
- b) implantação de faixas exclusivas e canalizações;
- c) adequação de raios de giro e áreas de conversão;
- d) reorganização semaforica;
- e) implantação de dispositivos de redução de conflitos;
- f) melhoria das condições de travessia de pedestres e ciclistas;
- g) segregação de fluxos;
- h) tratamento de acessos e retornos;
- i) dispositivos de moderação de tráfego;
- j) soluções em desnível, quando demonstrada sua viabilidade técnica, operacional e econômica.

As soluções deverão considerar estudos de capacidade, desempenho operacional, segurança viária, fluidez do tráfego, acessibilidade universal, integração modal e compatibilização com o sistema viário existente e projetado.

2.1.10. Levantamentos topográficos e cadastrais

A CONTRATADA deverá realizar os levantamentos topográficos, planialtimétricos e cadastrais necessários ao adequado desenvolvimento dos estudos e projetos, abrangendo toda a área de intervenção e suas interferências diretas e indiretas.

Os levantamentos deverão contemplar, no mínimo:

- a) eixo viário, perfis longitudinais e seções transversais;
- b) sistema de drenagem existente;
- c) calçadas, ciclovias, travessias e mobiliário urbano;

- d) acessos, retornos e interseções;
- e) edificações lindeiras e elementos de referência;
- f) postes, redes aéreas e demais infraestruturas aparentes;
- g) dispositivos de sinalização e segurança viária;
- h) áreas sujeitas a alagamentos, erosões ou instabilidades;
- i) elementos naturais e condicionantes ambientais relevantes.

Os levantamentos deverão possuir precisão e detalhamento compatíveis com o nível de desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, observando as normas técnicas aplicáveis.

2.1.11. Estudos de Tráfego e Mobilidade

A CONTRATADA deverá desenvolver estudos de tráfego e mobilidade destinados à caracterização da operação viária atual e futura da Avenida Presidente Wenceslau Braz, considerando sua função estrutural no sistema viário municipal e regional.

Os estudos deverão contemplar, no mínimo:

- a) contagens volumétricas qualificadas;
- b) análise da composição dos fluxos veiculares;
- c) identificação de pontos críticos de conflito, retenção e congestionamento;
- d) análise de capacidade e desempenho operacional;
- e) avaliação de níveis de serviço;
- f) análise de segurança viária;
- g) projeções de demanda futura;
- h) simulações operacionais, quando tecnicamente necessárias.

As soluções propostas deverão observar as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, do Plano de Mobilidade Urbana do Município e demais referenciais técnicos aplicáveis, priorizando segurança viária, fluidez operacional, mobilidade ativa e integração modal.

2.1.12. Compatibilização de interferências

A CONTRATADA deverá identificar, analisar e compatibilizar as interferências existentes e potenciais incidentes sobre a área de intervenção, visando assegurar a viabilidade técnica e executiva das soluções propostas.

Deverão ser consideradas, no mínimo, as interferências relacionadas:

- a) às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- b) às redes de drenagem urbana;
- c) às redes de energia elétrica e iluminação pública;
- d) às redes de telecomunicações;
- e) às infraestruturas subterrâneas e aéreas existentes;
- f) aos equipamentos urbanos e mobiliário urbano;
- g) às estruturas de contenção e dispositivos existentes;
- h) aos acessos, edificações e áreas lindeiras.

Quando necessário, deverão ser propostas soluções de remanejamento, proteção, adequação ou compatibilização das infraestruturas interferentes, observadas as exigências das concessionárias, permissionárias e órgãos competentes.

2.1.13. Urbanização, Paisagismo e Qualificação urbana

Os projetos deverão contemplar soluções de urbanização e qualificação urbana compatíveis com as características da Avenida Presidente Wenceslau Braz, considerando sua relevância como eixo estruturador da mobilidade urbana municipal.

Deverão ser avaliadas soluções voltadas:

- a) à qualificação da ambiência urbana;
- b) à valorização da paisagem urbana;
- c) à melhoria do conforto e segurança dos usuários;
- d) à integração entre mobilidade, espaços públicos e entorno urbano;
- e) à arborização urbana, quando tecnicamente viável;

- f) à qualificação de áreas de permanência e circulação de pedestres;
- g) à integração visual e funcional da infraestrutura cicloviária;
- h) à melhoria da percepção urbana e legibilidade do espaço viário.

As soluções deverão observar os princípios da acessibilidade universal, mobilidade ativa, desenho urbano qualificado, sustentabilidade urbana e segurança viária.

2.1.14. Licenciamento e Diretrizes Ambientais

A CONTRATADA deverá considerar, no desenvolvimento dos estudos e projetos, as condicionantes ambientais incidentes sobre a área de intervenção, observando a legislação ambiental aplicável e as exigências dos órgãos competentes.

Deverão ser identificadas preliminarmente:

- a) áreas ambientalmente sensíveis;
- b) cursos d'água, drenagens naturais e áreas sujeitas a inundação;
- c) necessidade de supressão vegetal ou intervenções ambientais;
- d) áreas sujeitas a processos erosivos ou instabilidades;
- e) potenciais impactos decorrentes das obras projetadas;
- f) eventuais necessidades de licenciamento, autorizações ou anuências ambientais.

Quando necessário, deverão ser indicadas medidas mitigadoras, compensatórias e de controle ambiental compatíveis com as soluções propostas e com a futura execução das obras.

3. JUSTIFICATIVA

Compete ao Município a promoção da mobilidade urbana, segurança viária, do bem-estar da população e do adequado funcionamento do sistema de mobilidade urbana, por meio do planejamento, manutenção e qualificação de sua malha viária, nos termos das competências constitucionais e legais que lhe são atribuídas.

Nesse contexto, a Avenida Presidente Wenceslau Braz configura-se como eixo viário estruturante do Município de Poços de Caldas, exercendo função relevante na ligação entre a região leste e a área central da cidade, bem como no acesso regional com destino aos municípios de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Em consonância com essa função, a via foi classificada como Via Estrutural pelo Plano Diretor Municipal, alterado pela Lei Complementar nº 225/2022, integrando a estrutura viária básica do Município e constituindo eixo prioritário da mobilidade urbana municipal e do transporte coletivo.

Até julho de 2023, a avenida integrava o sistema rodoviário federal, como trecho da BR-146. Com a celebração do Termo de Transferência nº 124/2023, firmado entre o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e a Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, o referido trecho foi transferido à municipalidade, passando a integrar definitivamente a malha viária municipal, com extensão aproximada de 7,8 km, ficando sob responsabilidade do Município a sua gestão, manutenção e requalificação.

A via apresenta elevado volume de tráfego, especialmente nos horários de pico, desempenhando papel fundamental na circulação de pessoas, mercadorias e no acesso a diferentes bairros do Município, bem como no suporte às atividades econômicas e turísticas locais.

O processo de crescimento urbano nas áreas lindeiras, a implantação de novos parcelamentos do solo, a ampliação de acessos viários e o aumento da demanda de circulação resultaram em congestionamentos recorrentes, ocorrência de acidentes de trânsito, deficiências pontuais no sistema de drenagem pluvial e conflitos entre veículos, pedestres e ciclistas, evidenciando a inadequação da configuração atual da via às condições de uso existentes.

Adicionalmente, a existência de áreas remanescentes da antiga faixa de domínio rodoviário, atualmente sob gestão municipal, tem gerado demandas de regularização, ocupação e ordenamento, a exemplo de área próxima à confluência da avenida com a Rua Antônio Benedito Silvério, reforçando a necessidade de planejamento integrado da avenida e de seu entorno.

O Plano de Mobilidade Urbana de Poços de Caldas, aprovado pelo Decreto Municipal nº 14.240/2023, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), estabelece diretrizes específicas para a Avenida Presidente Wenceslau Braz, incluindo a melhoria de acessos, a implantação de infraestrutura cicloviária, o aprimoramento do transporte coletivo e a promoção da acessibilidade universal e da mobilidade ativa.

Registros da Secretaria de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais apontam para a ocorrência de 610 sinistros registrados ao longo da via entre os anos de 2015 e 2025, indicando impactos relevantes sobre a segurança viária e sobre os serviços públicos de saúde e segurança, reforçando a necessidade de intervenções estruturais.

Destacam-se, ainda, seis interseções em nível que apresentam maior criticidade operacional e de segurança viária, localizadas nos cruzamentos com a Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, Rua José Prado Magalhães, Avenida Leonor Furlaneto Delgado (acesso ao CEASA), Rua Sebastião do Prado Luz, Rua Geraldo da Costa Abrantes e Rua Benedito Togni, indicados no Estudo Técnico Preliminar – ETP constante do ANEXO I deste Termo de Referência.

A configuração geométrica e funcional atual da avenida mostra-se incompatível com os volumes de tráfego e com as diretrizes de mobilidade urbana vigentes, comprometendo o desempenho operacional da via e elevando o risco de acidentes.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para a adequação viária da Avenida Presidente Wenceslau Braz, como etapa técnica indispensável para subsidiar futuras contratações de obras e serviços de engenharia, viabilizar a captação de recursos junto a outras esferas de governo e assegurar a eficiência do gasto público, a adequada redução de riscos da futura contratação e a conformidade com as diretrizes urbanísticas e de mobilidade do Município.

4. ETAPAS DE TRABALHO

Os serviços deverão ser desenvolvidos de forma progressiva, integrada e compatibilizada, compreendendo três fases distintas:

- I. Fase 1 – Estudo Preliminar;
- II. Fase 2 – Projeto Básico;
- III. Fase 3 – Projeto Executivo.

A conclusão de cada fase ficará condicionada à análise, validação e aprovação formal dos produtos técnicos pela CONTRATANTE, podendo ser solicitadas, a qualquer tempo, revisões, complementações, adequações ou ajustes antes da autorização para prosseguimento das etapas subsequentes.

Os modelos, estudos, projetos, relatórios e demais produtos técnicos deverão ser apresentados em reuniões técnicas de compatibilização e validação, presenciais ou remotas, sempre que convocadas pela CONTRATANTE.

A aprovação parcial de estudos, projetos, modelos BIM, relatórios, planilhas, memórias de cálculo ou demais produtos técnicos não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela compatibilidade, consistência e adequação técnica do conjunto do empreendimento.

A CONTRATANTE poderá solicitar revisões, complementações, ajustes ou reapresentações dos produtos entregues sempre que identificadas inconsistências, incompatibilidades, insuficiências técnicas ou desconformidades em relação às disposições deste Termo de Referência, do Contrato e das normas técnicas aplicáveis.

4.1. Fase 1 – Estudo Preliminar

Com base no levantamento de Dados e nos serviços preliminares de vistoria, a CONTRATADA deverá estabelecer as premissas dos projetos, propor a concepção e elaborar o Estudo preliminar, com participação de sua equipe multidisciplinar.

Inicialmente será produzido o estudo de concepção viária, incluindo as diversas alternativas de traçados segundo as especificações da CONTRATANTE, contemplando as adequações das interseções críticas, da circulação de transporte coletivo, solução cicloviária, rede preferencial de

mobilidade a pé ao longo da avenida e conectando às principais vias e aos equipamentos públicos e comunitários adjacentes e demais adequações viárias.

O Estudo deverá envolver toda a extensão da avenida, os pontos críticos identificados e considerar o potencial paisagístico do local, de modo a desenvolver soluções que promovam melhoria da ambiência urbana, da caminhabilidade, da acessibilidade universal e da promoção do transporte cicloviário, bem como da integração entre diferentes modais de transporte público e privado e da valorização paisagística, contemplando inclusive a inserção de canteiros permeáveis e arborização.

As soluções deverão priorizar, sempre que tecnicamente viável, a utilização da faixa de domínio remanescente da antiga rodovia, de forma a minimizar a necessidade de desapropriações e os impactos decorrentes.

Devido as diversas possibilidades no uso de softwares BIM (Building Information Modeling ou Modelagem de Informação da Construção), esta fase ocorrerá em duas etapas:

Fase 1A: Inicialmente a contratada deverá fazer o estudo da concepção viária utilizando a base topográfica nativa dos softwares BIM, utilizando plataforma BIM compatível com modelagem linear de infraestrutura viária e desenvolvimento de estudos paramétricos. Neste estudo inicial a contratada deverá propor as diversas alternativas para a reconfiguração geométrica de acordo com as especificações da contratante.

Fase 1B: A concepção viária escolhida pela CONTRATANTE na Fase 1A deverá ser refinada com a adoção de uma Cobertura Aerofotogramétrica por meio de VANT (veículo aéreo não tripulado). A apresentação dos estudos nesta etapa deverá incluir simulação virtual com visualização ao longo do traçado, ensaio hidrológico, emissão de relatório preliminar de quantitativo e de custos. Deverão ser modelados em 3D: cadastro de interferências, condições existentes, áreas a serem desapropriadas, sistema cicloviário e demais elementos notáveis ao projeto.

4.2. Fase 2 – Projeto Básico

Fase fundamental para a garantia da qualidade, compatibilidade e controle sobre os custos do empreendimento.

Nesta fase são produzidos os produtos técnicos necessários ao adequado desenvolvimento do empreendimento, de forma integrada e compatibilizada entre todos os projetos e agentes, evitando problemas nas etapas posteriores do empreendimento, em que os produtos técnicos gerados possibilitarão maior confiabilidade na aferição dos custos da obra.

O Modelo BIM do Projeto Básico deverá conter detalhamento compatível com o nível de desenvolvimento correspondente à fase de Projeto Básico.

Todos os projetos deverão ser desenvolvidos em conjunto e em modelo federado, com a identificação das interfaces e interferências através do processo denominado “clash detection”.

4.3. Fase 3 – Projeto Executivo

O objetivo principal desta fase consiste no desenvolvimento do detalhamento executivo de todos os elementos necessários e suficientes à futura execução do empreendimento, com nível de detalhamento compatível com a completa caracterização técnica, construtiva e operacional das intervenções propostas.

O resultado deverá compreender um conjunto integrado de informações técnicas claras, precisas e compatibilizadas, abrangendo todos os sistemas, componentes, disciplinas e elementos necessários à adequada compreensão, orçamento, licitação e execução das obras.

O Modelo BIM do Projeto Executivo deve conter nível de detalhamento compatível com a completa caracterização técnica do empreendimento.

Todos os projetos deverão ser desenvolvidos em conjunto e em modelo federado, com a identificação das interfaces e interferências através do processo denominado “clash detection”.

Deverão ser entregues os seguintes documentos:

- a) Volume 1 – Relatório Técnico do Projeto;
- b) Volume 2 – Projeto de Execução;

- c) Volume 3 – Memória Justificativa e de Cálculo;
- d) Anexo 3A – Projeto de Desapropriação;
- e) Anexo 3B – Estudos Geotécnicos;
- f) Anexo 3C – Notas de Serviços e Cálculos dos Volumes;
- g) Anexo 3D – Estudos Ambientais;
- h) Termo de Referência e documentos técnicos necessários à futura licitação das obras;
- i) Arquivos digitais editáveis;
- j) Modelos BIM;

5. EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica multidisciplinar compatível com a complexidade, porte e natureza dos serviços objeto deste Termo de Referência, composta por profissionais legalmente habilitados e devidamente registrados nos respectivos conselhos profissionais competentes.

A equipe técnica deverá possuir qualificação, experiência e capacidade operacional compatíveis com as disciplinas e atividades a serem desenvolvidas, especialmente quanto à elaboração de projetos viários urbanos, à modelagem e compatibilização de projetos em ambiente BIM, à elaboração de estudos de tráfego e mobilidade, à elaboração de projetos de drenagem, pavimentação e geotecnia, à compatibilização de interferências urbanas, à elaboração de estudos e projetos de desapropriação e à coordenação integrada de projetos de infraestrutura urbana.

5.1. Equipe técnica mínima

Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a equipe técnica da CONTRATADA seja composta por profissionais devidamente habilitados, compreendendo, no mínimo:

5.1.1. Equipe técnica fixa (mínima)

- a) Coordenador (a), com formação superior em Engenharia:
Profissional com experiência comprovada em coordenação de projetos de infraestrutura viária e compatibilização multidisciplinar de projetos de engenharia e coordenação de projetos em ambiente BIM. O Coordenador (a) será responsável pela organização e desenvolvimento dos trabalhos, bem como por liderar as discussões e entendimentos com os gestores públicos envolvidos durante a realização dos serviços, devendo para isto ser assessorado por seus auxiliares, especialistas nas áreas que constituem o escopo dos trabalhos;
- b) Engenheiro (a) com experiência comprovada no desenvolvimento de projetos viários, de segurança viária, geométricos, terraplanagem, pavimentação, drenagem e compatibilização técnica de soluções viárias.

5.1.2. Equipe técnica complementar (mínima) – Projeto Geométrico e Conceitual

- c) Engenheiro (a) Civil e/ou Engenheiro de Tráfego / Transportes: Profissional com experiência comprovada no desenvolvimento de projetos geométricos viários;
- d) Engenheiro (a) civil e/ou de tráfego / transportes júnior;
- e) Arquiteto (a): Profissional com experiência comprovada no desenvolvimento de projetos de qualificação urbana, mobilidade ativa, acessibilidade universal, integração urbana, paisagismo e ambiência urbana;
- f) Arquiteto (a) júnior;
- g) Técnico de obras.

5.1.3. Equipe técnica complementar (mínima) – Projeto de Contenção de Talude

- h) Engenheiro (a) Civil: Profissional com experiência comprovada no desenvolvimento de projetos de contenção de talude.

5.1.4. Equipe técnica complementar (mínima) – Estudo Topográfico (VANT)

- i) Engenheiro (a) Civil: Profissional com experiência comprovada no desenvolvimento de estudos topográficos a partir de levantamentos com VANT (Veículo aéreo não tripulado);
- j) Topógrafo (a): Profissional com experiência comprovada em levantamentos com VANT;
- k) Técnico (a) em geoprocessamento: Profissional com experiência comprovada em levantamentos com VANT.

5.2. Qualificação técnica da equipe

A comprovação da qualificação mínima exigida da equipe profissional será feita pela CONTRATADA através de certidões ou atestados, registrados no órgão de classe pertinente, quando aplicável, e emitidos por entidades de direito público ou privado.

Os atestados apresentados deverão demonstrar experiência compatível com a elaboração de projetos viários, projetos de mobilidade urbana, estudos de tráfego, drenagem urbana, pavimentação, acessibilidade, modelagem BIM ou serviços de natureza e complexidade equivalentes ao objeto desta contratação.

5.3. Vinculação da equipe técnica

Os profissionais indicados na equipe técnica deverão possuir vínculo com a licitante, admitindo-se vínculo empregatício, contrato de prestação de serviços, participação societária, declaração de disponibilidade futura ou demais formas admitidas pela legislação vigente.

5.4. Substituição de profissionais

A substituição de profissionais indicados na equipe técnica somente poderá ocorrer mediante justificativa formal e aprovação prévia da CONTRATANTE, devendo o profissional substituído possuir qualificação técnica igual ou superior àquela exigida para o profissional originalmente indicado.

5.5. Responsabilidade Técnica

Todos os estudos, levantamentos, projetos, relatórios, pareceres técnicos, modelos BIM e demais produtos técnicos deverão possuir a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT dos profissionais responsáveis, nos termos da legislação vigente.

6. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

6.1. Qualidade da apresentação

A CONTRATADA deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto nos textos quanto nas planilhas e plantas. O referido controle deve ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas, texto integralmente revisado, isento de incorreções gramaticais e falhas de digitação. A apresentação dos trabalhos deverá observar elevado padrão técnico, gráfico e documental, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria CONTRATADA. As normas a seguir, baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), deverão ser observadas na elaboração e apresentação dos trabalhos.

6.1.1. Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente as normas da ABNT (ABNT NBR 10719). A CONTRATADA poderá substituir por normas aceitas internacionalmente, desde que demonstre à CONTRATANTE que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pela CONTRATANTE antes de sua aplicação.

6.1.2. Unidades

Deverão ser utilizadas as unidades do Sistema Métrico Internacional. Havendo necessidade de citar outras unidades, os valores expressos nestas serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

6.1.3. Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada. Será admitida a utilização de expressões técnicas estrangeiras consagradas pelo uso profissional e científico, desde que acompanhadas, quando necessário à adequada compreensão, de tradução, explicação ou nota explicativa.

6.1.4. Número de vias

Os seguintes documentos serão apresentados em 3 (três) vias impressas e 3 (três) vias em meio digital compatível, em dispositivo de armazenamento (pendrive ou equivalente):

- a) Estudo Preliminar de concepção viária (Fase 1A);
- b) Concepção viária escolhida pela CONTRATANTE (Fase 1B);
- c) Relatório preliminar de quantitativo de custos;
- d) Projeto Básico (Fase 2);
- e) Projeto Executivo (Fase 3) – volumes 1, 2 e 3 e Anexos 3A a 3D, conforme item 4.3.

6.1.5. Encadernação

A encadernação das vias impressas será tipo capa dura, não sendo aceitas lombadas com garras plásticas. A encadernação do Estudo Preliminar de concepção viária (Fase 1A), da concepção viária escolhida pela CONTRATANTE (Fase 1B) e do Relatório preliminar de quantitativo e de custos poderá ser do tipo espiral, não sendo aceitas lombadas com garras plásticas.

6.2. Elementos Componentes

6.2.1. Capa (NBR 6.029)

A capa dos documentos será dura, em papelão, revestida de papel cartolina ou tecido, em couro ou material similar (encadernação ou acartonado).

6.2.2. Lombada (NBR 6.029)

Na lombada deverão constar (verticalmente, com os dizeres inscritos de cima para baixo):

- a. Nome da CONTRATANTE (direita);
- b. Título do Projeto (centro);
- c. Ano da elaboração (esquerda).

6.2.3. Folha de Rosto

A folha de rosto é a página que contém os elementos essenciais à identificação do documento. Além das indicações comuns, deve conter as informações de cada volume em particular.

6.2.4. Sumário

O sumário deverá enumerar as principais divisões, seções e outras do volume, na mesma ordem em que a matéria nele se sucede, abrangendo inclusive as listas de abreviaturas, ilustrações e tabelas, introduções, apêndices, notas bibliográficas, índices e anexos. Sua finalidade é a de informar o conteúdo do documento, bem como localizar os tópicos que lhe possam interessar.

6.2.5. Apresentação

A apresentação deverá conter esclarecimentos e justificativas do trabalho. A critério da CONTRATADA, poderá ser apresentada uma breve explicação sobre o conteúdo de cada volume que compõe o documento.

6.2.6. Listas

Cada volume deverá conter listas de figuras, tabelas, siglas e abreviaturas.

6.2.7. Anexos, Apêndices ou Adendos

Os anexos, apêndices e adendos deverão fornecer a indicação do texto a que se referem.

6.3. Disposição

6.3.1. Formatos do papel (NBR 5.339)

- a) Desenhos: formato A3. Desenhos e plantas serão preferencialmente elaborados em formato A1 e serão, após a aprovação da versão final pelo CONTRATANTE, reduzidos para apresentação em formato A3. A fim de que não seja perdida a legibilidade das informações, por efeito da redução, a normografia deverá ser previamente estudada. Os originais, em formato A1, em papel gramatura mínima de 90g, serão entregues ao CONTRATANTE na ocasião;
- b) Texto: formato A4, gramatura de 75g, impressão gráfica laser ou off-set.

6.3.2. Paginação e numeração

A contagem das páginas deve ser feita a partir da primeira página impressa, excluída(s) a(s) capa(s). A numeração será contínua, em algarismo arábico, feita a partir da primeira página do texto.

6.3.3. Quadros e tabelas

Todos os quadros e tabelas deverão:

- a) Obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- b) Ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao quadro ou tabela;
- c) Apresentar título e legenda explicativa;
- d) Apresentar citações da fonte.

6.3.4. Gráficos e fotografias

Gráficos e fotografias serão designados por FIGURAS (fig.), seguidos de numeração arábica e legenda na parte inferior.

6.3.5. Notas de pé de página

As notas de pé de página devem ser incluídas imediatamente após o texto a que correspondem, ao pé da página respectiva, separadas dele por um traço.

6.3.6. Numeração progressiva das seções de um documento (NBR 6.024)

O texto deverá apresentar um sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte. Não se deverá subdividir demasiadamente as seções, sacrificando assim a concisão. Recomenda-se limitar o número das seções até a quinária.

6.3.7. Referências

Cada documento deverá indicar os documentos, estudos, anexos e referências técnicas correlatas a ele vinculados.

6.3.8. Revisão dos documentos

Cada documento revisto terá indicação e apresentará em local próprio a descrição das alterações efetuadas.

6.3.9. Escala (NBR 5.984)

Toda folha de documento (desenho, especificação) deve apresentar, no canto inferior direito, um

quadro destinado à legenda, constando do mesmo, além do título do documento, as indicações necessárias à sua exata identificação e interpretação. A legenda deve apresentar a disposição mais conveniente à natureza do respectivo documento não ultrapassando, tanto quanto possível, a largura de 175 mm. Na legenda devem constar as seguintes indicações, além de outras julgadas indispensáveis para um determinado tipo de documento:

- a) Nome do CONTRATANTE;
- b) Título do projeto;
- c) Logotipos das entidades particulares, conforme orientação do CONTRATANTE;
- d) Data (mês/ano);
- e) Nome da CONTRATADA;
- f) Número do documento e, se necessário, outras indicações para a classificação;
- g) Indicação de “Substitui” ou “Substituído por”, quando for o caso;
- h) Assinaturas e número do registro no CREA ou no CAU dos responsáveis pela elaboração.

6.4. Serviços de computação

Todos os programas de computação utilizados na elaboração dos trabalhos deverão ser apresentados de modo sistemático e completo, contendo entre outras, no mínimo, as seguintes informações: nome do programa, descrição, modelo matemático utilizado, fluxograma, comentários sobre os resultados, conforme previamente acordado com a CONTRATANTE e compatíveis com os padrões tecnológicos e formatos definidos pela CONTRATANTE.

Os arquivos originais de todos os produtos dos serviços serão apresentados em meio digital, em dispositivo de armazenamento (pendrive ou equivalente), sem compactação, e compatíveis com os seguintes softwares:

- a) Texto: Microsoft Word para ambiente Windows ou LibreOffice Writer;
- b) Tabelas e gráficos: Microsoft Excel para ambiente Windows ou LibreOffice Calc;
- c) Plantas e desenhos: Formato DWG compatível com as versões dos softwares utilizadas pela CONTRATANTE na data da entrega.
- d) Demais softwares deverão ser discutidos com a CONTRATANTE. A estruturação informatizada dos trabalhos agilizará o seu gerenciamento, tornando-o de melhor qualidade e de menor tempo de execução. Todos os produtos serão acompanhados dos meios digitais correspondentes, nas quantidades indicadas neste Termo de Referência.

7. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do contrato e dos serviços será exercida por servidor indicado pela Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana, cabendo à fiscalização determinar as medidas necessárias para regularização de faltas e defeitos, nos termos da Lei de Licitações e Contratos Administrativos em vigor, ficando o titular da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas designado como gestor do contrato.

A fiscalização poderá contar com apoio técnico de outros órgãos e entidades da Administração Municipal, conforme a natureza dos serviços fiscalizados.

7.1. Servidor indicado para a fiscalização do contrato

A Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana, através do Memorando Interno nº 096/SMSEGMU/2026, indicou o servidor Rafael Silva Procópio Maciel, Matrícula nº 51.407, engenheiro de transportes, para atuar como fiscal do contrato objetivado por este Termo de Referência.

7.2. A Fiscalização observará

A legislação vigente, notadamente o Decreto Municipal nº 14.225/2023, bem como as disposições deste Termo de Referência, do Edital e do Contrato, observando ainda:

- a) Se a execução dos serviços está sendo realizada em conformidade com as determinações

deste Termo de Referência, proposta técnica aprovada, cronograma de execução, modelos BIM, Edital e Contrato;

- b) Adotar as providências necessárias à preservação dos interesses do erário, promovendo a atestação das medições e documentos de cobrança, opinando pela aplicação das penalidades cabíveis em caso de falhas e inadimplementos, bem como praticar os atos indispensáveis à boa execução do Contrato sob sua responsabilidade;
- c) Emitir e cobrar, com a periodicidade determinada, os relatórios acerca da execução do Contrato, sugerindo, em tempo hábil, as providências necessárias em benefício da Administração, inclusive no tocante às hipóteses de alterações contratuais, de prorrogação, de rescisão, bem como aquelas destinadas à abertura de novo procedimento licitatório, se for o caso;
- d) Ficam reservados à (ao) fiscalização/gestor do Contrato o direito e a autoridade para dirimir questões técnicas e administrativas relacionadas à execução contratual, não previstas no processo administrativo, e tudo o mais que se relacione com o objeto contratado, desde que não acarrete ônus à CONTRATANTE, ou modificação do objeto da contratação;
- e) As decisões que ultrapassarem a competência da Fiscalização do Contrato deverão ser solicitadas formalmente pela CONTRATADA à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscalizador, através dele, em tempo hábil para adoção de medidas convenientes;
- f) A CONTRATADA deverá aceitar, obrigatoriamente, todos os métodos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela Fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações necessários ao desenvolvimento de suas atividades, incluindo modelos BIM, arquivos editáveis, memórias de cálculo, bases georreferenciadas e demais documentos digitais produzidos no âmbito da contratação;
- g) A existência e atuação da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne ao objeto da contratação, às implicações próximas e remotas perante a Administração Municipal ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de irregularidades decorrentes da execução contratual não implicará corresponsabilidade da Administração Municipal ou de seus prepostos, devendo, ainda, a CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades previstas, proceder ao ressarcimento imediato da Administração Municipal dos prejuízos apurados e imputados a falhas em suas atividades;
- h) A Fiscalização contratual será realizada por fase e por produto técnico entregue, observando critérios de conformidade, compatibilização, completude, exequibilidade, aderência às normas técnicas aplicáveis e atendimento às diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência;
- i) A Fiscalização poderá rejeitar produtos técnicos entregues em desconformidade com as normas técnicas aplicáveis, com as diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência ou com os níveis de detalhamento exigidos para cada fase do empreendimento.

8. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SERVIÇOS

A presente contratação tem por objeto a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para requalificação da Avenida Presidente Wenceslau Braz, compreendendo a realização de estudos, levantamentos, diagnósticos e desenvolvimento de soluções técnicas integradas incidentes sobre a totalidade do eixo viário.

O trecho objeto da intervenção corresponde à extensão aproximada de 7,8 km, compreendida entre o entroncamento com a MGC-459 e a interseção com a Avenida José Remígio Prêzia e Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, devendo ser analisado de forma integrada, sem prejuízo da consideração de pontos singulares e interseções críticas ao longo do percurso.

A estimativa da quantidade de serviços foi estruturada com base nas etapas de desenvolvimento do projeto e nas unidades territoriais de incidência dos estudos, de modo a conferir maior objetividade, rastreabilidade e clareza à definição do escopo, mantendo-se a coerência com a complexidade do objeto e com a metodologia de execução prevista.

8.1. Estimativa de serviços por etapa de entrega

Considerando a divisão do objeto em fases sucessivas de desenvolvimento, com produtos técnicos próprios e complementares, a estimativa preliminar da quantidade de serviços é apresentada a seguir:

Quadro 01: Estimativa de serviços por etapa de entrega

Etapas / Produtos	Unid. de medição	Quant. estimada	Observações
Fase 1 – Estudos Preliminares e Concepção	etapa	1	Consolidação do diagnóstico e diretrizes gerais
Levantamento e diagnóstico do eixo viário principal	km	7,80	Abrange toda a extensão da avenida
Estudos e proposições para interseções críticas	unidade	6	Pontos previamente identificados
Estudos topográficos especializados (VANT)	conjunto	1	Levantamentos necessários ao longo do eixo
Estudos geotécnicos e de contenções pontuais	unidade	1	Conforme necessidade técnica identificada
Ensaaios laboratoriais (solos e pavimentação)	campanha *	1	Subsídio aos projetos e dimensionamentos
Fase 2 – Projeto Básico Integrado	etapa	1	Desenvolvimento das soluções técnicas consolidadas
Projeto Básico integrado do eixo viário	km	7,80	Solução contínua para toda a avenida
Projeto Básico das interseções	unidade	6	Detalhamento dos pontos críticos
Fase 3 – Projeto Executivo e Documentação Final	etapa	1	Detalhamento técnico para futura execução
Projeto Executivo do eixo viário	km	7,80	Elementos executivos completos
Projeto Executivo das interseções críticas	unidade	6	Detalhamento técnico específico
Orçamento, memoriais, especificações e relatórios finais	conjunto	1	Consolidação final dos produtos
Modelagem BIM integrada	conjunto	1	Compatibilização multidisciplinar do empreendimento

*Para fins deste TR, a unidade de medição ‘campanha’ corresponde ao conjunto de atividades técnicas de investigação de campo e/ou laboratório, executadas de forma integrada e planejada, abrangendo coleta de amostras, realização de ensaios e consolidação de resultados, necessárias à caracterização das condições do pavimento e do subleito ao longo do eixo viário.

8.2. Referência territorial para desenvolvimento dos serviços

Para fins de organização dos estudos e projetos, o eixo viário será considerado como sistema único e contínuo, admitindo-se, contudo, sua subdivisão em trechos homogêneos de análise, sem que isso implique parcelamento do objeto.

Quadro 02: Referência territorial para desenvolvimento dos serviços

Unidade territorial de referência	Quantidade estimada	Observações
Eixo viário da Avenida Presidente Wenceslau Braz	1	Sistema contínuo objeto da intervenção
Extensão total aproximada	7,8 km	Referência linear do projeto
Interseções críticas prioritárias	6 unidades	Pontos com maior complexidade operacional
Trechos homogêneos de análise técnico-operacional	até 4 trechos	Subdivisão técnico-operacional

A subdivisão em trechos homogêneos tem caráter exclusivamente técnico, destinada à organização dos estudos e à adequada leitura das condições funcionais, geométricas e operacionais do sistema viário, não configurando parcelamento da contratação.

8.3. Considerações metodológicas

A estimativa da quantidade de serviços foi elaborada com base:

- a) Na extensão do eixo viário a ser estudado;
- b) Na identificação preliminar de interseções críticas;
- c) Na necessidade de levantamentos especializados e ensaios técnicos;
- d) Na divisão do objeto em fases sucessivas de desenvolvimento (estudos preliminares, projeto básico e projeto executivo);
- e) Na necessidade de integração e compatibilização multidisciplinar dos projetos e modelos BIM.

Os quantitativos apresentados possuem caráter estimativo e referencial, destinando-se à adequada definição do escopo da contratação. A metodologia adotada busca assegurar a compatibilidade entre a estimativa de serviços, a complexidade do empreendimento e a futura execução contratual, garantindo maior clareza, rastreabilidade e segurança técnica no processo de contratação.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A composição orçamentária (Anexo II) foi realizada pelo Engenheiro Civil Marcelo Gazzafi de Mendonça, CREA MG 147688D/MG, ART nº MG20264769766 (Anexo III).

Quadro 03: Estimativa do valor total da contratação

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valor
1	Elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de entroncamentos e demais obras de engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz.	Unid.	1	R\$ 217.980,19 (duzentos e dezessete mil, novecentos e oitenta reais e dezenove centavos)
BDI%: 31,07% (última revisão disponível em maio de 2025 segundo Ofício-Circular nº 3701/2025 – SEI DNIT nº 21157417); Mês-base: Janeiro de 2026 (última atualização disponível em 23/03/2025).				

10. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Em consonância com o Decreto Federal nº 11.888, de 22 de janeiro de 2024, que “Dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling no Brasil – Estratégia BIM BR e institui o Comitê Gestor da Estratégia do Building Information Modelling – BIM BR”, e o §3º do Artigo 19 da Lei Federal nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021 (Lei de

Licitações e Contratos Administrativos), todos os projetos deverão observar, sempre que tecnicamente compatível, metodologia BIM, seguindo o Caderno Técnico de Especificações de Escopo de Projetos BIM de Rodovias, Primeira Edição, 2024, da SEINFRA (Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias) e DER-MG (Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais), disponível em www.bim.mg.gov.br.

A elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Entroncamentos e demais obras de engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz, deverá contemplar:

- a) Relatório de VMD e caracterização do tráfego;
- b) Estudos Hidrológicos;
- c) Estudos Geológicos / Geotécnicos;
- d) Estudos Topográficos;
- e) Estudos de Concepção Viária;
- f) Estudos e Projeto de Meio Ambiente;
- g) Diagnóstico de Segurança Viária e Sinalização;
- h) Projeto Básico Geométrico;
- i) Projeto Básico de Terraplanagem;
- j) Projeto Básico de Drenagem;
- k) Projeto Básico de Pavimentação;
- l) Projeto Básico de Interseções;
- m) Projeto Básico de Segurança Viária e Sinalização;
- n) Projeto Básico de Estabilização de aterros sobre solos compressíveis;
- o) Projeto de Obras complementares;
- p) Projeto de Desapropriação;
- q) Projetos Executivos;
- r) Virtualização do projeto;
- s) Coordenação de projeto em BIM;
- t) Planilha orçamentária;
- u) Especificações técnicas.

10.1. Relatório de VMD e caracterização do tráfego

Os Estudos de Tráfego, a determinação da Capacidade e dos Níveis de Serviços das vias objeto desta Licitação deverão obedecer ao disposto no Manual de Estudos de Tráfego do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT - 2006.

A Auditoria de Segurança Viária, que conduz ao diagnóstico preliminar das condições de segurança da via, deverá ser desenvolvida mediante a realização das seguintes atividades:

- a) Coleta de dados históricos (mais atualizados disponíveis) através de relatório de acidentes, boletins de ocorrências, reportagens;
- b) Coleta do fluxo de tráfego ao longo da via com contagens volumétricas de tráfego e pesquisas de origem e destino;
- c) Visita ao campo para levantamento de dados, condições dos dispositivos de segurança, tipos, materiais, posicionamento, verificação do funcionamento, da correção da implantação, condições geométricas da via, de drenagem, do pavimento, obstáculos, comportamento dos diversos atores do trânsito local (pedestres, ciclistas, motociclistas, motoristas), locais de parada de veículos de transporte coletivo, locais de uso ou não uso de dispositivos de segurança e suas aproximações, locais de desníveis, canteiros centrais, entrada e saída da via principal e da via coletora, análise da circulação das interseções críticas e demais interseções, verificação de visibilidade, informações de terceiros, entre outros;
- d) Análise dos acidentes para definição das possíveis causas, dos dados levantados no campo;
- e) Proposta e análise de soluções para cada ocorrência;
- f) Listagem dos problemas levantados e soluções propostas.

10.1.1. Recomendações gerais

Nos estudos deverão ser apresentadas as recomendações para o detalhamento dos Projetos Geométricos, de Interseções e Segurança Viária, obtidas das análises e conclusões dos resultados das pesquisas de campo, das observações relativas ao comportamento do tráfego, notadamente com relação às velocidades desenvolvidas pelos veículos de passeio e o desempenho de veículos de carga em rampas críticas, assim como nas interseções e travessias urbanas.

10.1.2. Forma de apresentação

Todos os resultados obtidos nas coletas de dados, vistorias aos locais das intervenções, pesquisas de campo e processamento dos estudos realizados deverão ser apresentados na forma de textos, planilhas, quadros, tabelas, listagens, croquis, gráficos e histogramas ilustrativos na Fase Preliminar (Fase 1).

10.2. Estudos geológicos e geotécnicos

Deverá ser observado o disposto no item IV do Volume IV, do Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia Rodoviária – Estudos Geológicos e Geotécnicos, 3ª Edição – do DER/MG – 2013 e as seguintes disposições:

10.2.1. Estudos geológicos

Identificação e delimitação, por segmento e com grau de precisão compatível, dos locais geologicamente críticos, em termos de sensibilidade de maciços em geral.

Listagem de providências a serem tomadas no campo, segmento a segmento, para identificar, confirmar e melhor delimitar estes locais geologicamente críticos, a partir da avaliação e histórico de acidentes geotécnicos anteriores, sondagens, ensaios especiais, triaxiais, piezocone, dilatômetros Marchetti, Vane Test, sísmica, eletroresistividade, adensamento, compressão simples, etc.

Identificação dos prováveis locais de ocorrência de materiais adequados à execução das obras. Essas áreas deverão ser levantadas por meio de GPS e topografia.

Recomendações sobre aspectos a serem privilegiados e a serem evitados no desenvolvimento do projeto.

As informações requeridas serão assinaladas sobre as bases cartográficas disponíveis.

10.2.2. Estudos geotécnicos

Deverão estar amarrados aos eixos de referência. A Proposta Técnica deverá apresentar os procedimentos que a CONTRATADA pretende seguir, com a relação dos itens e quantidades de serviços previstos.

10.2.3. Estudos de subleito

A coleta de amostras deverá ser executada de acordo com o Plano de Sondagem aprovado pela Fiscalização.

Nos segmentos em cortes deverão ser realizadas sondagens ao longo do eixo locado, com espaçamento a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Quando houver variação no material do subleito, o espaçamento deverá ser diminuído, de tal forma que permita a perfeita caracterização do subleito estudado.

A profundidade a ser sondada nos cortes deverá atingir 1,0 m (um metro) abaixo do greide do projeto geométrico. Deverá ser coletada uma amostra representativa para cada horizonte de material em todo furo de sondagem; caso não ocorra variação, deverá ser coletada uma amostra para cada 3,0 m (três metros) sondados. Sobre todas as amostras coletadas deverão ser executados os ensaios completos (Granulometria, Limites de Atterberg, compactação, CBR e Expansão).

Deverá ser observado no boletim de sondagem a presença do nível do lençol freático (N.A.) ou umidade excessiva, até a profundidade de 2,0 m (dois metros) abaixo do greide do projeto. Nos locais onde a umidade natural for maior que a ótima, deverá ser realizado ensaio de

granulometria por sedimentação.

A investigação do N.A. deverá ser feita através de observação e anotação no boletim de sondagem da presença do nível d'água ou umidade excessiva até a profundidade de 2,0 m (dois metros) abaixo do greide de projeto geométrico. A leitura do N.A. deve ser feita com 24 e 48 horas.

Nos segmentos cujos perfis longitudinais acompanham o terreno natural ou o greide de via implantada, e ainda, em locais de aterro com altura máxima de 1,0 m (um metro), as sondagens deverão atingir a profundidade de 1,0 m (um metro) abaixo do terreno natural, com espaçamento a ser definido em conjunto com a Fiscalização. Em todas as amostras deverão ser realizados os ensaios completos. Quando houver variação no material do subleito, este espaçamento deverá ser diminuído, de tal forma que permita a perfeita caracterização do subleito estudado.

O estudo de aterros com altura superior a 1,0 m (um metro) deverá ser executado com furos localizados nos pontos mais baixos do talvegue, até a profundidade de 1,0 m (um metro). Nestes pontos os materiais deverão ser classificados expeditamente.

No boletim de sondagem deverá constar a estaca, a posição do furo, as cotas do início e do final do material coletado e a classificação expedita do material.

Os resultados dos ensaios deverão ser apresentados em quadro resumo onde deverão constar, além dos resultados dos ensaios, os índices de grupo e classificação dos solos segundo o sistema TRB (Transportation Research Board). Deverão ser apresentados à Fiscalização as fichas de ensaios de laboratório e os quadros resumo dos ensaios.

10.3. Estudos de Concepção Viária

Serão desenvolvidos, no que couber, observando o Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas e o Manual de Projeto de Interseções do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e normas correlatas, e as seguintes orientações:

Os Estudos de Concepção Viária devem ser elaborados em 2 (duas) fases, compreendendo:

10.3.1. Fase 1

Coleta e compilação de dados e elementos necessários aos estudos, tais como:

- a) Fotografias aéreas (verticais) e imagens de satélite;
- b) Restituições aerofotogramétricas;
- c) Cartas geográficas;
- d) Dados de estudos e projetos existentes;
- e) Mapas geológicos;
- f) Dados climáticos e pluviométricos;
- g) Estudos de tráfego.

Nesta fase deverão ser identificadas as possíveis alternativas de concepção viária, suportadas por análises técnico-econômica ambientais. Recomenda-se que na Fase 1 o responsável pela elaboração dos estudos de concepção viária mantenha contato com os técnicos do Departamento de Trânsito e Transportes da Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana e outras autoridades reginais envolvidas.

As alternativas identificadas nesta fase deverão ser submetidas à análise comparativa, para fins de definição do traçado a ser projetado. Para a estimativa de custo de todas as alternativas, será admitido o critério de comparação com os preços de outros projetos na região.

A apresentação dos Estudos de Concepção Viária, nesta fase, será feita através de Relatório dos estudos contendo textos descritivos e justificativos das alternativas de traçado, com as estimativas de custos de implantação, desenhos em planta em escala compatível, lançados sobre cartas geográficas e (desejável) sobrepostos à imagem de aerolevantamento, e perfil nas escalas H-1:1.000 e V-1:100.

10.3.2. Fase 2 - Definitiva

Visita de campo, verificando-se in loco as alternativas identificadas e sua adequação às características geométricas indicadas para a classe da rodovia; verificação das condições

geológico-geotécnicas, visando recomendações sobre aspectos a serem privilegiados e a serem evitados no desenvolvimento do projeto; avaliação das condições de aproveitamento de dispositivos do sistema de drenagem e outras intervenções que signifiquem economia e melhor desempenho da via.

Na visita aos locais objeto dos projetos devem ser identificados os principais pontos críticos (horizontal e vertical), indicando o ponto inicial e final e ainda:

- a) As referências de fácil identificação para os estudos de concepção viária;
- b) As principais travessias;
- c) As interferências predominantes;
- d) O tipo de solo atravessado;
- e) As ocorrências de jazidas e outros materiais de construção.

As observações anotadas serão registradas em relatório específico que, com as demais informações colhidas na Fase 1 devem servir de base para a orientação dos estudos.

Atenção específica deverá ser dada às condições adequadas de visibilidade das interseções.

A seleção da alternativa será feita com base na compatibilidade técnica com o objeto contratado e na avaliação econômica e ambiental. Também nesta fase deverão ser analisadas e definidas as possíveis variantes a serem incluídas na primeira fase dos estudos topográficos para a alternativa selecionada.

Apresentação dos Estudos de Concepção Viária, nesta fase, será feita através de Relatório dos estudos com textos descritivos e justificativos da alternativa de traçado selecionada, definição das principais características básicas do projeto, desenhos da alternativa conforme Fase 1 e custos estimados de implantação e desapropriação.

10.4. Estudos de Segurança Viária

Os Estudos de Segurança Viária constituem o conjunto de análises e procedimentos desenvolvidos para a definição de melhorias a serem executados em segmentos viários, com o objetivo de indicar soluções de projeto para eliminar os problemas e situações críticas detectadas na estrutura de trânsito das vias existentes, buscando garantir a fluidez do tráfego e a segurança dos usuários.

Estes estudos deverão ser desenvolvidos, no que couber, de acordo com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – Resolução nº 973/2022 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS) – Ministério dos Transportes (Lei Federal nº 13.614/2018), o Guia de Gestão de Velocidades da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN e normas correlatas.

10.5. Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico deverá obedecer, no que couber, ao Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas e ao Manual de Projeto de Interseções do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e normas correlatas.

10.6. Projeto de Terraplanagem

O Projeto de Terraplanagem deverá obedecer, no que couber, ao disposto no item 4.3 do Volume VI do Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia Rodoviária do DER/MG – Projeto Geométrico e de Terraplanagem – 2ª Edição – 2013, e em seu Anexo.

10.7. Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem deverá obedecer, no que couber, ao disposto no item 4.5 do Volume VII, do Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia Rodoviária do DER/MG – Projeto de Drenagem – 4ª Edição – 2021, e seus Anexos, e também, às seguintes disposições:

10.7.1. Componentes do Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem será composto por:

- a) Projeto de Drenagem (texto) – volume 01;
- b) Projeto de Execução – volume 02.

10.7.2. Componentes do Projeto de Drenagem (texto)

No Projeto de Drenagem (texto) deverá constar:

- a) Texto contendo o tipo, as dimensões e a finalidade de cada um dos dispositivos projetados. Apresentar as características particulares do local de forma a orientar e a justificar a adoção dos dispositivos projetados;
- b) Informações das características das sub-bacias hidrográficas do local, que tenham bueiros existentes (a serem mantidos ou removidos) ou não. Estas informações são importantes para determinação das vazões;
- c) Informações para todas as obras existentes (a serem mantidas ou removidas), das condições hidráulicas de suficiência ou não, estado de conservação, etc. Estas informações subsidiam o aproveitamento ou não das obras existentes e influenciam no equacionamento das vazões;
- d) Justificativa do não aproveitamento dos bueiros existentes;
- e) Não há indicação de diâmetro mínimo para aproveitamento de bueiros existentes. Neste caso, deve-se verificar o atendimento das condições hidráulicas, estrutural e de conservação;
- f) Adotar altura de recobrimento, mínimo e máximo, dos bueiros de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 04: Altura de recobrimento (aterro) sobre o tubo.

TUBOS CLASSE	DIÂMETRO INTERNO (m)	ALTURA DE ATERRO SOBRE O TUBO (m)	
		Mínima	Máxima
PS-2	0.30, 0.40, 0.50 e 0.60	0,55	4,60
PA-1	0.70 e 0.80	0,55	4,75
	0.90	0,55	4,75
	1.00	0,55	4,75
	1.20 e 1.50	0,55	4,75
PA-2	0.30, 0.40, 0.50 e 0.60	0,50	5,75
	0.70 e 0.80	0,50	6,15
	0.90	0,50	6,40
	1.00	0,45	7,05
	1.20 e 1.50	0,40	8,00
PA-3	0.30, 0.40, 0.50 e 0.60	0,35	11,00
	0.70 e 0.80	0,35	11,15
	0.90	0,30	11,45
	1.00	0,30	11,75
	1.20 e 1.50	0,30	12,15

- g) Quando possível, recomenda-se a adoção das declividades de implantação dos bueiros tubulares de 1,50 a 2,00 % e dos bueiros de 0,50 a 1,00%;
- h) Projetar os novos bueiros, nas seções transversais, de modo a avaliar, caso a caso, a melhor situação de implantação. Verificar se o bueiro projetado é exequível em obra, se

não iniciará processos erosivos a jusante, se há condições de manutenção do mesmo (ver altura da caixa coletora), e principalmente implantar o bueiro em terreno natural, sempre que possível;

- i) Para bueiros celulares, é obrigatória a apresentação das sondagens e soluções de fundações; para bueiros tubulares, apresentar quando necessário, mas sempre apresentar justificativa da não necessidade no texto do Projeto de Drenagem;
- j) Para todos os dispositivos projetados, que não forem padrão DER/MG, DNIT ou SUDECAP, deverá obrigatoriamente ser apresentado projeto completo (desenho, memória de cálculo, quantidades e composição de preço). O desenho deve constar no Projeto de Execução;
- k) Adoção de caixas coletoras com alturas de no máximo 2,50m. Quando for necessária a indicação de caixas com altura maior, justificar;
- l) Tabelas de comprimento crítico das sarjetas projetadas;
- m) Parâmetros adotados para a indicação das sarjetas, diques de amortecimento, etc;
- n) Quando houver necessidade, e mediante justificativa, poderá ser projetada descida d'água em degrau, a jusante das saídas d'águas das sarjetas.

10.7.3. Componentes do Projeto Executivo de Drenagem

No Projeto Executivo de Drenagem deverá constar:

- a) Seção tipo (Projeto de Pavimentação), com a largura disponível para drenagem;
- b) Cadastro de todos os bueiros e demais dispositivos de drenagem existentes;
- c) Listagens de drenagem com todos os dispositivos existentes (a serem aproveitados) e projetados;
- d) Indicação dos bueiros projetados e os existentes (mantidos ou prolongados) no Projeto planialtimétrico, com as informações:
- e) Planta: indicar o tipo de obra e a dimensão;
- f) Perfil: indicar o diâmetro do bueiro na cota projetada, o tipo e a dimensão;
- g) Linear de drenagem, detalhando todos os dispositivos da drenagem superficial e os bueiros, indicando:
- h) O sentido de escoamento;
- i) Os pontos altos e os baixos do greide;
- j) Convenção para aterros e cortes;
- k) Pontos iniciais e finais das curvas. Nestes locais indicar o sentido da sobre-elevação da pista;
- l) Listagens e quadro de quantidades em meio digital (Planilha eletrônica).

10.8. Projeto de Pavimentação

Os projetos de Pavimentação deverão obedecer, no que couber, ao disposto no Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DER/MG – Volume VIII – Projeto de Pavimentação – 2025. Também deverá ser observada a instrução de serviços IS-211 – Instrução de Serviço para Projeto de Pavimentação (pavimentos flexíveis), 2015, do DNIT, e ainda:

- a) Para o dimensionamento do pavimento deverá ser utilizado o método de dimensionamento de pavimentos flexíveis, tal como exposto no Manual de Pavimentação do DNIT, edição 2006, podendo opcionalmente haver verificação com utilização da metodologia mecanística, sendo que não poderão ser adotados módulos de resiliência obtidos através da literatura técnica;
- b) Poderá ser prevista a execução de pavimento em peças pré-moldadas de concreto, dimensionado pelo método da PCA (Portland Cement Association);
- c) Apresentação de diagrama linear com as principais características do subleito, com determinação dos segmentos homogêneos e suas respectivas resistências características;
- d) Definição dos materiais a serem utilizados nas diversas camadas da estrutura, incluindo justificativa da indicação de cada ocorrência;

- e) Concepção da estrutura do pavimento e definição da seção transversal para cada segmento homogêneo;
- f) Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento;
- g) Justificativa técnico/econômica para as soluções adotadas;
- h) Estudos, seleção e distribuição das ocorrências de materiais, com descrição dos critérios adotados;
- i) Notas de serviço contendo informações sobre todos os serviços a serem executados, definindo, para cada um: a especificação adotada, referências em estacas, extensão, largura, espessura, área ou volume;
- j) Quadro de Quantidades;
- k) Métodos construtivos;
- l) Especificações particulares e complementares.

10.9. Projeto de Segurança Viária e Sinalização

O Projeto de Segurança Viária e Sinalização deverá obedecer ao disposto nos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – Resolução nº 973/2022 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, no Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS) – Ministério dos Transportes (Lei Federal nº 13.614/2018), no Guia de Gestão de Velocidades da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN e normas correlatas.

10.10. Projeto de Interseções no mesmo plano ou em níveis diferentes

O Projeto de Interseções no Mesmo Plano ou em Níveis Diferentes deverá obedecer ao disposto no Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas e no Manual de Projeto de Interseções do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e normas correlatas.

10.11. Projeto de Obras Complementares

O Projeto de Obras Complementares deverá contemplar os dispositivos, estruturas e elementos auxiliares necessários à adequada funcionalidade, estabilidade, segurança e integração urbana do empreendimento, incluindo, no que couber:

- a) Contenções;
- b) Estabilizações;
- c) Dispositivos de proteção;
- d) Elementos de acessibilidade;
- e) Travessias;
- f) Infraestrutura cicloviária complementar;
- g) Urbanização e valorização da paisagem;
- h) Proteção superficial;
- i) Recuperação ambiental;
- j) Dispositivos de segurança viária.

A apresentação do Projeto de Obras Complementares deverá conter:

- a) Texto descritivo e justificativo das soluções projetadas;
- b) Desenhos de detalhes executivos;
- c) Quadro resumo dos quantitativos das soluções projetadas;
- d) Indicação das especificações técnicas a serem observadas.

10.12. Projeto de Desapropriação

Este capítulo apresenta as diretrizes para a elaboração de Projetos de Desapropriação integrado ao Projeto Executivo, sobre as plantas do projeto geométrico elaborado pela CONTRATADA, com os respectivos componentes: Físico, Jurídico, Custos e Parecer Técnico.

Em áreas sujeitas à desapropriação, o levantamento topográfico deverá ser estendido propiciando o cadastramento de edificações e benfeitorias, anotando-se o nome dos respectivos proprietários, cujas intervenções, remanejamentos ou desapropriações possam se fazer necessárias com a implantação do projeto.

Deverá ser feito levantamento de ocupações irregulares na área remanescente da antiga faixa de domínio, localizando-a e indicando a área ocupada, tipo de ocupação (residencial, comercial, outros), número de residentes (se familiar) e histórico da ocupação.

A equipe técnica específica para essa atividade, ao longo do período previsto para o seu desenvolvimento, deverá contar com técnicos com qualificação compatível com a complexidade das atividades desenvolvidas.

10.12.1. Diretrizes

O Projeto de Desapropriação deverá estar em conformidade com os seguintes padrões técnicos:

- a) Normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14653-1 (Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais); NBR 14653-2 (Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos) e NBR 14653-3 (Avaliação de Imóveis Rurais).
- b) Item IV e o Anexo do Volume X, do Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia Rodoviária – Projeto de Desapropriação, do DER/MG – 2018.

O Projeto de Desapropriação deve ser entendido como o conjunto de ações cadastrais, de mapeamento, de levantamento de valores, de análise física e jurídica direcionadas a oferecer a todas as partes afetadas e interessadas, que serão identificadas nas áreas a serem liberadas para o empreendimento, as indenizações justas pelos bens a serem desapropriados. Isto significa definir metodologia de avaliação e perícias específicas que contemplem questões socioeconômicas, físicas e ambientais.

A adequada condução destas ações está diretamente relacionado ao grau de envolvimento e de participação de todas as partes interessadas e diretamente afetadas.

Cabe destacar a necessidade de se observar atributos e variáveis das propriedades do entorno imediato destes limites para melhor avaliação dos imóveis objeto do processo expropriatório.

10.12.2. Nota técnica

Deverá ser apresentada à CONTRATANTE a Nota Técnica para toda a intervenção e implantação do empreendimento, tais como remanescente da faixa de domínio, incluindo áreas de empréstimo e bota-fora de materiais necessários à execução da obra.

Constituem dados básicos para sua elaboração:

- a) Identificação da via;
- b) Trecho;
- c) Estaca inicial e final com respectivas descrições de localização e amarração geográfica;
- d) Largura do remanescente da faixa de domínio, no caso de largura única e constante (em metros);
- e) Largura mínima e máxima, no caso de largura variável (em metros);
- f) Área prevista a ser desapropriada.

A partir da Nota Técnica, a CONTRATANTE providenciará a expedição do Decreto de Utilidade Pública para dar suporte jurídico ao processo expropriatório.

10.12.3. Escopo dos serviços

O Projeto de Desapropriação tem como principal objetivo fornecer elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto. Para tanto, será obedecida uma sequência de atividades que garantam a precisão das informações geradas e analisadas.

Serão desenvolvidas, no mínimo, as seguintes atividades descritas:

- a) Físicas: Identificação e descrição dos proprietários e propriedades, descrição e localização das benfeitorias, edificações, equipamentos e serviços, servidões, cobertura vegetal da propriedade, acessos e infraestrutura pública e de serviços existente, atividades econômicas, usos e ocupação do solo, área não utilizável, acidentes geográficos de cada propriedade;
- b) Jurídico: Levantamentos para determinação da titularidade das propriedades atingidas,

- através de pesquisas em cartórios e obtenção de certidões de registro de imóveis e de ônus reais da propriedade, com a apresentação das mesmas;
- c) Custos: Definição de metodologia para análise preliminar de custo das propriedades atingidas que atenda as normas técnicas da ABNT, bem como desenvolvimento de estudos baseados em pesquisas mercadológicas, incluindo anúncios, ofertas e consultas a imobiliárias, com informações obtidas junto a jornais, organizações imobiliárias, corretores e levantamentos realizados no mercado local;
 - d) Parecer Técnico: Avaliação, elaboração e emissão de Pareceres Técnicos dos terrenos, edificações, serviços existentes na propriedade, benfeitorias e equipamentos, etc., com respectivos levantamentos de custos e valores de indenização e desapropriação, de acordo com as normas técnicas da ABNT. Os Pareceres Técnicos deverão ser assinados por profissionais legalmente habilitados, com registro no CREA e/ou CAU, acompanhados das respectivas ART's e/ou RRT's;
 - e) Elaboração dos Croquis de Desapropriação: A partir dos levantamentos topográficos, serão desenhados os Croquis de Desapropriação, constando a delimitação dos imóveis atingidos e a caracterização das benfeitorias, com base na inspeção visual externa procedida e nas indicações do Projeto Geométrico;
 - f) Elaboração do Memorial Descritivo: O Memorial Descritivo da Poligonal deverá definir, em detalhe, o alinhamento da poligonal que circunscreve a área a desapropriar, descrevendo deflexões (ângulos), distâncias (lados da poligonal), caracterização e georreferenciamento dos vértices, confrontações e área. Deverá ser apresentada a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT.

10.13. Planilha da Quantidade de Serviços

Os quantitativos deverão ser definidos pela CONTRATADA na fase de projeto e apresentados em planilhas.

A apresentação da memória de cálculo dos quantitativos de serviços é obrigatória.

Poderá ser necessária a apresentação de quantitativos estimados, para análise da Fiscalização, antes da conclusão dos projetos. Também poderão ser solicitados orçamentos parciais, específicos, para avaliação econômico-financeira de diferentes soluções técnicas.

11. DOS PRAZOS

Os serviços objetos desta licitação deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 6 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei de Licitações e Contratos Administrativos em vigor e suas alterações.

Haja vista interação entre a produção técnica para apreciação e CONTRATANTE, órgãos de análises e outros interessados, mediante a protocolo de entrega, o prazo é interrompido até o registro da devolutiva.

Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Poços de Caldas.

Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao CONTRATANTE, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

O prazo de vigência será de 2 (dois) meses, contados a partir da publicação do extrato do Contrato junto ao Diário Oficial do Município, podendo ser prorrogado de acordo com a solicitação e acordo com as partes.

12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento das faturas será efetuado de acordo com o cronograma físico-financeiro, por meio de parcelas sequenciais mediante apresentação dos serviços ora licitados.

A fatura deverá estar devidamente atestada pela Fiscalização, ficando fixado o prazo de 30 (trinta) dias para fins de efetivação do competente pagamento, a contar da data do adimplemento de cada parcela.

13. PROPOSTA TÉCNICA E FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

13.1. Natureza Técnica e Justificativa do Critério de Julgamento

O objeto da presente contratação consiste na elaboração de projetos de engenharia para reestruturação viária, serviço de natureza predominantemente intelectual e técnica, enquadrando-se com serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, nos termos do Art. 6º, inciso XVIII, alínea “a”, e inciso XXXVIII da Lei nº 14.133/2021.

Dada a complexidade das intervenções, que exigem estrita observância aos Manuais de Instrução de Projeto (IP) do DER-MG, normas DNIT, metodologia BIM, compatibilização multidisciplinar, normas de acessibilidade e demais normas técnicas, diretrizes e legislações aplicáveis previstas neste Termo de Referência, a seleção do fornecedor será pautada pelo critério de Técnica e Preço.

A justificativa para a adoção deste critério reside na necessidade de garantir que a contratada possua não apenas capacidade operacional, mas domínio metodológico, técnico e operacional relacionado à modelagem da informação da construção (BIM). A escolha baseada exclusivamente no menor preço representaria um risco inaceitável à viabilidade técnica, executiva e econômica das obras subsequentes e à concepção de solução técnica integrada com consequente melhoria da segurança viária, da fluidez operacional e das condições de circulação dos diferentes usuários da Avenida Presidente Wenceslau Braz e de seus acessos.

Serão avaliadas a técnica, a capacitação e a experiência do licitante, comprovadas por meio da apresentação de atestados de serviços previamente realizados, e da atribuição de notas por comissão técnica designada para esse fim, considerando a demonstração de conhecimento do objeto, a metodologia proposta e a qualificação das equipes técnicas, conforme detalhamento a seguir:

13.2. Cálculo da Nota da Proposta de Preço - NPP

O cálculo da Nota da Proposta de Preço – NPP de cada proponente observará a fórmula a seguir:

$$NPP = \frac{X1}{X2} \times 100$$

Onde:

NPP = Nota da Proposta de Preços de cada proponente

X1 = valor da menor proposta apresentada considerada exequível pela Lei nº 14.133/21.

X2 = valor da proposta considerada.

Para fins de pontuação, o quociente x1/x2 terá seu valor máximo limitado a 1,0.

13.3. Metodologia de Cálculo da Nota Final - NF

A classificação das proponentes será determinada pela Nota Final (NF), resultante da média ponderada entre a Nota de Proposta Técnica (NPT) e a Nota de Proposta de Preços (NPP). Os pesos atribuídos refletem a preponderância da qualidade técnica sobre o custo direto, conforme a fórmula abaixo:

$$NF = NPT \times 0,70 + NPP \times 0,30$$

Onde:

NPT: Nota da Proposta Técnica (0 a 100 pontos);

NPP: Nota da Proposta de Preços (0 a 100 pontos), calculada pela relação inversamente proporcional entre a menor oferta e a oferta em análise.

13.4. Composição da Nota de Proposta Técnica - NPT

A NPT será subdividida em três eixos fundamentais de avaliação, garantindo uma análise integral da capacidade da licitante:

$$NPT = NCTO + NCPT + NMP$$

Onde:

NCTO (Nota de Capacidade Técnica Operacional): Máximo de 40 pontos. Refere-se ao acervo da empresa (Atestados de Capacidade Técnica - CATs).

NCTP (Nota de Capacidade Técnica Profissional): Máximo de 50 pontos. Refere-se à experiência da equipe de profissionais indicada.

NMP (Nota de conhecimento e Metodologia): Máximo de 10 pontos. Refere-se à qualidade do trabalho, conhecimento técnico e metodologia.

TABELA 01		
Itens	Valoração da proposta técnica	Pontuação máxima
1	Capacidade técnica operacional da licitante - NCTO	40 pontos
1.1	Experiência específica da Proponente (quantidade de atestados pessoa jurídica)	
2	Capacidade técnica da equipe do licitante profissional - NCTP	50 pontos
2.1	Experiência da equipe Técnica (quantidade de atestados dos profissionais)	
3	Conhecimento do problema / proposta técnica - NMP	10 pontos
3.1	Conhecimento do objeto	
3.2	Metodologia	

13.5. Detalhamento da Capacidade Técnica Operacional - NCTO

Avalia a capacidade técnica da licitante pela pontuação da empresa mediante a apresentação de atestados emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que comprovem a execução de serviços similares em complexidade. Os atestados poderão ser objetos de diligências para verificação de sua autenticidade.

Pontuação máxima: 40 pontos.

13.5.1. Critério A: Complexidade de Projetos Viários

Avalia a experiência da empresa em projetos viários contendo pista de rolamento e projeto de interseções em nível e desnível, considerando a extensão.

Pontuação máxima: 25 pontos.

TABELA 02	
Projetos viários contendo pista de rolamento e projeto de interseções em nível e desnível	Pontuação
Projetos de rodovias ou vias arteriais menor que 5km	0 pontos
Projetos de rodovias ou vias arteriais igual a 5km e menor ou igual a 25km	10 pontos
Projetos de rodovias ou vias arteriais maior que 25km e menor ou igual a 50km	15 pontos
Projetos de rodovias ou vias arteriais maior que 50km	25 pontos

13.5.2. Critério B: Projetos de Infraestrutura Complementares e Apoio

Este critério avalia a competência em disciplinas transversais que garantem a perenidade da via e a segurança do usuário. A ausência de rigor nestes itens é a principal causa de patologias precoces em rodovias mineiras.

Pontuação máxima: 15 pontos.

B.1. Drenagem Macrossistêmica e Hidrologia (8 pontos): Comprovação de elaboração de projetos de drenagem de vias rodoviárias.

B.2. Geotecnia e Obras de CONTENÇÃO (4 pontos): Atestados que comprovem soluções de estabilização de encostas, muros de arrimo ou contenção de terreno.

B.3. Levantamentos e Topografia de Precisão (3 pontos): Comprovação de uso de levantamentos topográfico para construção de vias rodoviárias.

TABELA 03	
Experiência Comprovada	Pontuação
Projetos de Drenagem Macrossistêmica e Hidrologia	8 pontos
Projetos de Geotecnia e Obras de CONTENÇÃO	4 pontos
Levantamentos e Topografia de Precisão	3 pontos

13.6. Capacidade Técnica Profissional - NCTP

A avaliação recairá sobre o Coordenador Geral e os Especialistas, exigindo experiência comprovada em projetos ou obras de classe similar.

Pontuação máxima: 50 pontos.

TABELA 04 : Critério para Capacidade Técnica Profissional			
Profissional da Equipe-Chave	Requisito mínimo	Máximo de atestados	Pontos por atestado
Coordenador de Projeto	Experiência em projetos viários	3	10 pontos
Especialista em Geotecnia	Experiência em projetos geotécnicos	2	5 pontos
Especialista em Estruturas complementares.	Experiência em projetos aplicados a infraestrutura viária.	2	5 pontos

13.7. Metodologia e Plano de Trabalho - NMP

Pontuação máxima: 10 pontos.

A licitante deverá apresentar uma proposta técnica detalhando os seguintes tópicos:

13.7.1. Conhecimento do objeto

Pontuação máxima: 3 pontos.

Normas Técnicas: Quais normas da ABNT, DNIT e DER/MG devem ser seguidas para a elaboração dos projetos de engenharia rodoviária mencionados no Termo de Referência? (3 Pontos)

TABELA 05: Normas da ABNT, DNIT e DER/MG a serem seguidas.	
Critério de Avaliação	Pontuação
Referência correta a normas da ABNT, DNIT e DER/MG aplicáveis ao projeto.	100%
Referência parcial ou incompleta a normas aplicáveis.	50%
Ausência de referência normativa.	0%

13.7.2. Metodologia

Pontuação máxima: 7 pontos.

Projeto Geométrico: Qual a metodologia que deve ser utilizada para elaboração de projetos geométricos na elaboração dos projetos de engenharia de infraestrutura viária mencionados no Termo de Referência? (0,70 Pontos)

Projeto Terraplenagem: Qual a metodologia que deve ser utilizada para elaboração de projetos de terraplenagem na elaboração dos projetos de engenharia de infraestrutura viária mencionados no Termo de Referência? (0,70 Pontos)

Projeto Obras Complementares: Qual a metodologia que deve ser utilizada e quais os elementos existentes que devem ser contemplados para elaboração de projetos de obras complementares na elaboração dos projetos de engenharia de infraestrutura viária mencionados no Termo de Referência? (0,70 Pontos)

Fases do Projeto: Descreva as fases distintas para o desenvolvimento dos projetos. Descrever cada uma delas e as principais entregas esperadas? (0,70 Pontos)

Estudos Geotécnicos: Qual a metodologia que deve ser utilizada para realização dos estudos geológicos e geotécnicos? (0,70 Pontos)

Dimensionamento de Pavimento: Quais parâmetros devem ser considerados para a definição da estrutura do pavimento e quais metodologias serão adotadas no dimensionamento? (0,70 Pontos)

Obras Estruturantes: Qual metodologia será utilizada para avaliar a necessidade de construção ou alargamento de pontes, viadutos, obras de arte corrente ou especiais ao longo do trecho, e quais critérios técnicos serão considerados para essa definição? (0,70 Pontos)

Drenagem Rodoviária: Qual metodologia será utilizada para realizar os estudos

hidrológicos e quais soluções de drenagem devem ser adotadas para garantir a durabilidade da rodovia? (0,70 Pontos)

Segurança Viária: Qual metodologia será utilizada para a elaboração do projeto de segurança viária, incluindo sinalização e dispositivos de proteção? (0,70 Pontos)

Interseções e Contornos: Quais fatores são considerados na concepção de interseções e no contorno urbano para minimizar impactos no tráfego local? (0,70 Pontos)

TABELA 06: Metodologia	
Critério de Avaliação	Pontuação
Descrição detalhada de metodologia conforme normativas e práticas do setor.	100%
Descrição parcial ou genérica da metodologia.	50%
Ausência de metodologia compatível com normativas.	0%

13.8. Critérios de Desclassificação

Serão sumariamente desclassificadas as propostas que apresentarem:

- NPT inferior a 70 pontos: Considerada nota de corte mínima para garantir a exequibilidade técnica.
- Preço Global superior ao orçamento referencial: Conforme limite estabelecido no Anexo de Custos.
- Inexequibilidade: Propostas de preço inferiores a 75% do valor médio das propostas ou do valor orçado pela Administração.

Atenção: Todos os projetos complementares listados devem obrigatoriamente seguir as normas de apresentação e cálculo dos Manuais de Instrução de Projeto (IP) do DER-MG, sob pena de rejeição das etapas de medição.

14. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, de modo a ampliar a competitividade e assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Entretanto, o parcelamento desta contratação não se mostra tecnicamente adequado, em razão das características do objeto, que consiste na elaboração de projetos e estudos de engenharia viária incidentes sobre a totalidade da Avenida Presidente Wenceslau Braz, compreendida como um sistema viário único e integrado.

Conforme demonstrado no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar, a estimativa da quantidade de serviços foi estruturada com base em:

- Fases sucessivas e interdependentes de desenvolvimento (estudos preliminares, projeto básico e projeto executivo);
- Análise contínua do eixo viário, com extensão aproximada de 7,8 km;
- Tratamento específico das interseções críticas identificadas ao longo do corredor;
- Possibilidade da subdivisão técnico-operacional em trechos homogêneos, utilizada exclusivamente para organização dos estudos.

Nesse contexto, embora se admita a subdivisão do objeto em etapas e em unidades territoriais de análise, tais subdivisões possuem caráter meramente metodológico, não configurando fracionamento autônomo do objeto.

A eventual fragmentação da contratação em múltiplos contratos poderia acarretar:

- a) Perda de integração entre as soluções técnicas adotadas ao longo do eixo viário;
- b) Inconsistências entre projetos desenvolvidos por diferentes equipes ou contratadas;
- c) Dificuldades de compatibilização entre disciplinas (geométrico, drenagem, pavimentação, acessibilidade, entre outras);
- d) Aumento do risco de retrabalho, conflitos técnicos e aditivos contratuais;
- e) Prejuízo à eficiência administrativa e à economicidade da contratação.

Ademais, a natureza sistêmica do objeto exige a compatibilização contínua entre os estudos e projetos desenvolvidos em todas as suas etapas, de modo a garantir coerência funcional, segurança viária e qualidade técnica das soluções propostas.

Dessa forma, verifica-se que os benefícios decorrentes do parcelamento não superam os custos e os riscos associados, sendo o critério de adjudicação global o mais adequado à natureza do objeto, em conformidade com o art. 40, §3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, garantindo uniformidade metodológica, coerência técnica e maior eficiência na obtenção dos resultados pretendidos.

15. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A contratação de empresa especializada para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Entroncamentos e demais obras de engenharia para as adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz está discriminada no Plano de Contratações Anuais estabelecido pelo Decreto Municipal nº 14.946, de 29 de dezembro de 2025, publicado no Diário Oficial do Município de Poços de Caldas - Poder Executivo - Ano VIII - Nº 1852 - 29 de dezembro de 2025 - Anexo Único:

Plano de Contratação Anual: 2026 / 02 - Prefeitura Municipal de Poços de Caldas

Estrutura administrativa: 03 – Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

Sequencial: 7

Item: 20060 – Elaboração / Análise Projeto - Engenharia

Natureza: Serviço

Categoria: (4) – Serviços de Engenharia

16. PROVIDÊNCIAS TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A CONTRATANTE dispõe, em seu quadro técnico, de profissionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas e da Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana com qualificação compatível para o acompanhamento, fiscalização e gestão contratual do objeto.

A CONTRATANTE vem promovendo ações voltadas à atualização e capacitação de seu corpo técnico quanto às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e à utilização de metodologias e ferramentas aplicáveis à modelagem da informação da construção (BIM), visando assegurar a adequada condução das atividades de fiscalização, compatibilização e validação dos produtos técnicos decorrentes da contratação.

A CONTRATANTE adotará as medidas administrativas e operacionais necessárias à adequada recepção, análise, compatibilização, armazenamento e fiscalização dos modelos, arquivos e documentos digitais produzidos no âmbito da contratação, observadas as diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência e nas normativas aplicáveis.

17. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há, no presente estágio de desenvolvimento do empreendimento, contratações correlatas ou interdependentes à que ora se avalia.

18. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

A contratação para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares e demais obras de Engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz apresenta impactos ambientais predominantemente associados à fase de desenvolvimento dos estudos e projetos, sem intervenção física direta imediata no meio ambiente.

Os principais impactos ambientais potenciais identificados referem-se ao consumo de recursos naturais, à geração de resíduos administrativos e ao uso de energia decorrente das atividades técnicas necessárias à elaboração dos projetos.

Como medidas de mitigação e de tratamento desses impactos, a contratação deverá observar:

- a) Redução do consumo de insumos físicos, mediante priorização do uso de documentos digitais, com impressão apenas quando estritamente necessária, utilizando, preferencialmente, papel não clorado;
- b) Emprego da metodologia BIM, que contribui para a racionalização dos processos de projeto, redução de retrabalhos, maior compatibilização entre disciplinas e diminuição do consumo de recursos ao longo do ciclo de vida do empreendimento;
- c) Realização de reuniões técnicas preferencialmente em formato remoto, sempre que possível, visando à redução do consumo de combustíveis fósseis e da emissão de gases de efeito estufa associados a deslocamentos;
- d) Planejamento integrado dos estudos e levantamentos, de modo a evitar duplicidade de atividades, minimizando consumo de energia, tempo e recursos técnicos;
- e) Adoção de soluções técnicas sustentáveis nos projetos, com diretrizes que privilegiem a permeabilidade do solo, a arborização urbana, a drenagem sustentável e a redução de impactos ambientais nas fases futuras de execução das obras;
- f) Observância às normas técnicas e legais aplicáveis, de forma a assegurar que as soluções projetadas atendam aos requisitos de desempenho, segurança, sustentabilidade e acessibilidade, mitigando riscos ambientais e sociais nas etapas futuras de implantação;
- g) Consideração, no desenvolvimento dos projetos, das exigências ambientais aplicáveis à fase de execução das obras, inclusive quanto à necessidade de licenciamento ambiental, quando cabível, de modo a evitar retrabalhos e incompatibilidades técnicas em etapas posteriores;
- h) Incorporação dos princípios da acessibilidade universal, assegurando que as soluções projetadas considerem o uso seguro, autônomo e inclusivo do espaço viário por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, em consonância com a legislação vigente.
- i) Adequado gerenciamento de dados e arquivos digitais, reduzindo a necessidade de espaço físico para armazenamento e o descarte de materiais impressos;

A elaboração dos projetos permitirá, em etapa posterior, a implementação de soluções viárias mais eficientes e ambientalmente sustentáveis, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana, a redução de congestionamentos, a diminuição das emissões veiculares e a qualificação ambiental do eixo viário da Avenida Presidente Wenceslau Braz.

Desta forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à presente contratação são controláveis, mitigáveis e compatíveis com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável, previstos na Lei nº 14.133/2021.

19. RESPONSÁVEIS

A Equipe da Comissão Municipal para elaboração de Estudo Técnico Preliminar foi instituída

pela Portaria nº 015/2025-SMPDU, publicada no Diário Oficial do Município, em 28 de julho de 2025, edição Nº 1748 e Portaria nº 022/2025-SMPDU, publicada no Diário Oficial do Município, em 29 de setembro de 2025, edição Nº 1793, retificada nos termos da Errata, publicada no Diário Oficial do Município, em 01 de outubro de 2025, edição Nº 1795.

TÉCNICOS RESPONSÁVEIS	APROVAÇÃO PELA AUTORIDADE COMPETENTE
Nélson Damásio Ferreira	Aprovo em todos os seus termos este TR,
Douglas Reis Moreira	Ércules Berlini Tassinari Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Guilherme de Oliveira Maia	Paulo Henrique Gonçalves Ribeiro Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas
Lucas da Cunha Dias	
Marcelo Gazzafí de Mendonça	Rafael Tadeu Conde Maria Secretário Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana
Tatiana Alves de Andrade Farias	



Prefeitura Municipal de Poços de Caldas

***Secretaria Municipal de Planejamento e
Desenvolvimento Urbano***

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS, EXECUTIVOS E
COMPLEMENTARES DE ENTRONCAMENTOS E DEMAIS OBRAS DE
ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA
PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ**

POÇOS DE CALDAS, MARÇO DE 2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ

folha 1 de 15

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
15/01/2026	1.0	Finalização da primeira versão do documento	SMPDU
26/01/2026	2.0	Revisão da primeira versão do documento	SMPDU, SMIOP, SMSEGMU
18/03/2026	3.0	Revisão da segunda versão do documento e complementação dos anexos	SMPDU, SMIOP

ONDE:

SMIOP – Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

SMPDU – Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

SMSEGMU – Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento constitutivo da primeira fase do planejamento da contratação de empresa especializada para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia de entroncamentos e demais obras de engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz, em Poços de Caldas e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá a esta necessidade.

O objetivo é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Referência: Inciso XX do Art. 6º e Art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, arts. 13, 14, 230 e 231 do Decreto Municipal Nº 14.486, de 19 de março de 2024.

Categoria em que se enquadra o ETP: Prestação de serviços - projeto de engenharia.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Motivação/justificativa

Compete ao Município a promoção da segurança viária, do bem-estar da população e do adequado funcionamento do sistema de mobilidade urbana, por meio do planejamento, manutenção e qualificação de sua malha viária, nos termos das competências constitucionais e legais que lhe são atribuídas.

Nesse contexto, a Avenida Presidente Wenceslau Braz configura-se como eixo viário estruturante do Município de Poços de Caldas, exercendo função relevante na ligação entre a região leste e a área central da cidade, bem como no acesso regional com destino aos municípios de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Em consonância com essa função, a via foi classificada como Via Estrutural pelo Plano Diretor Municipal, alterado pela Lei Complementar nº 225/2022, integrando a estrutura viária básica do Município e constituindo eixo prioritário para o transporte coletivo.

Até julho de 2023, a avenida integrava o sistema rodoviário federal, como trecho da BR-146. Com a celebração do Termo de Transferência nº 124/2023, firmado entre o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e a Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, o referido trecho foi transferido à municipalidade, passando a integrar definitivamente a malha viária municipal, com extensão aproximada de 7,8 km, ficando sob responsabilidade do Município a sua gestão, manutenção e requalificação.

A via apresenta elevados volumes de tráfego, especialmente nos horários de pico, desempenhando papel fundamental na circulação de pessoas, mercadorias e no acesso a diferentes bairros do Município, bem como no suporte às atividades econômicas e turísticas locais.

O processo de crescimento urbano nas áreas lindeiras, a implantação de novos parcelamentos do solo, a ampliação de acessos viários e o aumento da demanda de circulação resultaram em congestionamentos recorrentes, ocorrência de acidentes de trânsito, deficiências pontuais no sistema de drenagem pluvial e conflitos entre veículos, pedestres e ciclistas, evidenciando a inadequação da configuração atual da via às condições de uso existentes.

Adicionalmente, a existência de áreas remanescentes da antiga faixa de domínio rodoviário, atualmente sob gestão municipal, tem gerado demandas de regularização e ocupação, a exemplo de área próxima à confluência da avenida com a Rua Antônio Benedito Silvério, reforçando a necessidade de planejamento integrado da avenida e de seu entorno.

O Plano de Mobilidade Urbana de Poços de Caldas, aprovado pelo Decreto Municipal nº 14.240/2023, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), estabelece diretrizes específicas para a Avenida Presidente Wenceslau Braz, incluindo a melhoria de acessos, a implantação de infraestrutura cicloviária, o aprimoramento do transporte coletivo e a promoção da

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 3 de 15

acessibilidade universal.

Registros apontam para a ocorrência de 610 sinistros registrados ao longo da via, ocorridos entre os anos de 2015 e 2025, conforme dados da Secretaria de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, indicando impactos relevantes sobre a segurança viária e sobre os serviços públicos de saúde e segurança, reforçando a necessidade de intervenções estruturais.

Destacam-se, ainda, seis interseções em nível que apresentam maior criticidade operacional e de segurança viária, localizadas nos cruzamentos com a Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, Rua José Prado Magalhães, Rua Sebastião do Prado Luz, Rua Geraldo da Costa Abrantes, Rua Benedito Togni e Avenida Leonor Furlaneto Delgado (acesso ao CEASA), indicados no Anexo I.

A configuração geométrica e funcional atual da avenida mostra-se incompatível com os volumes de tráfego e com as diretrizes de mobilidade urbana vigentes, comprometendo o desempenho operacional da via e elevando o risco de acidentes.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para a adequação viária da Avenida Presidente Wenceslau Braz, como etapa indispensável para subsidiar futuras contratações de obras e serviços de engenharia, viabilizar a captação de recursos junto a outras esferas de governo e assegurar a eficiência do gasto público, em conformidade com as diretrizes urbanísticas e de mobilidade do Município.

2. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano	Ércules Berlini Tassinari

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação de empresa especializada para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Entroncamentos e demais obras de engenharia para as adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz está discriminada no Plano de Contratações Anuais estabelecido pelo Decreto Municipal nº 14.946, de 29 de dezembro de 2025, publicado no Diário Oficial do Município de Poços de Caldas - Poder Executivo - Ano VIII - Nº 1852 - 29 de dezembro de 2025 - Anexo Único:

Plano de Contratação Anual: 2026 / 02 - Prefeitura Municipal de Poços de Caldas
Estrutura administrativa: 03 – Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Sequencial: 7
Item: 20060 – Elaboração / Análise Projeto - Engenharia
Natureza: Serviço
Categoria: (4) – Serviços de Engenharia

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa a ser contratada deverá possuir capacidade técnica, operacional e organizacional compatível com a complexidade do objeto, devendo os requisitos específicos de habilitação técnica e de qualificação profissional serem detalhados oportunamente no Termo de Referência.

4.1. Requisitos gerais da contratação

A contratação deverá observar, no mínimo, os seguintes requisitos:

- Proposta econômica compatível com os preços praticados no mercado, observada a adequação ao orçamento estimado pela Administração;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 4 de 15

- Previsão de garantias contratuais e assistência técnica, quando aplicável, por período compatível com a natureza dos serviços e com os produtos a serem entregues.

4.2. Requisitos técnicos e organizacionais da contratada

A empresa contratada deverá comprovar:

- Capacidade técnica para a execução de projetos de engenharia, compatíveis com o objeto da contratação;
- Experiência prévia na elaboração de projetos similares, devidamente comprovada por meio de atestados técnicos;
- Disponibilidade de recursos humanos qualificados, em número e perfis compatíveis com a complexidade dos serviços;
- Estrutura de gerenciamento de projetos que assegure o cumprimento dos prazos, a compatibilidade entre disciplinas e os padrões de qualidade exigidos;
- Regularidade no cumprimento das normas trabalhistas, previdenciárias e de segurança do trabalho.

4.3. Sustentabilidade

A execução dos serviços deverá observar práticas alinhadas às dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade, notadamente:

- Priorizar, sempre que possível, o uso racional de recursos naturais e energéticos;
- Reduzir o consumo de insumos físicos, com preferência por meios digitais e utilização de papel não clorado quando necessárias impressões;
- Adotar medidas de proteção à saúde e à segurança ocupacional, com fornecimento e fiscalização do uso de equipamentos de proteção individual – EPIs, conforme as normas aplicáveis, quando necessários;
- Estimular a integração e a troca de informações entre as equipes envolvidas, contribuindo para a eficiência técnica e redução de retrabalhos.

4.4. Metodologia e tecnologia

A elaboração dos Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia deverá prever a utilização da metodologia BIM (Building Information Modeling) ou tecnologias e processos integrados equivalentes ou mais avançados, em conformidade com o §3º do art. 19 da Lei nº 14.133/2021.

4.5. Equipe técnica mínima

Considerada a complexidade técnica do objeto, a contratada deverá dispor de equipe multidisciplinar, composta por profissionais legalmente habilitados, em número e perfis compatíveis com os serviços, incluindo, no mínimo:

- Profissionais responsáveis pela coordenação e desenvolvimento de projetos viários;
- Engenheiros civis e de tráfego;
- Arquitetos urbanistas;
- Demais profissionais técnicos necessários à elaboração dos estudos e projetos específicos.

Os perfis profissionais acima indicados possuem caráter meramente referencial, destinados a evidenciar a complexidade técnica do objeto, sendo os requisitos mínimos de habilitação técnica e profissional, bem como a composição definitiva da equipe, definidos exclusivamente no Termo de Referência, em observância aos princípios da proporcionalidade, da isonomia e da competitividade.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 5 de 15

4.6. Comprovação da qualificação e do vínculo profissional

A comprovação da qualificação técnica mínima da equipe profissional será realizada por meio de atestados ou certidões, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no conselho profissional competente, quando aplicável.

A comprovação do vínculo dos profissionais com a licitante deverá ser apresentada mediante registro em carteira de trabalho, contrato de prestação de serviços ou instrumento equivalente, conforme permitido pela legislação vigente.

5. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SERVIÇOS

A presente contratação tem por objeto a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para requalificação da Avenida Presidente Wenceslau Braz, compreendendo a realização de estudos, levantamentos, diagnósticos e desenvolvimento de soluções técnicas incidentes sobre a totalidade do eixo viário.

O trecho objeto da intervenção corresponde à extensão aproximada de 7,8 km, compreendida entre o entroncamento com a MGC-459 e a interseção com Avenida Vereador Reynaldo Figueiredo Bastos, devendo ser analisado de forma integrada, sem prejuízo da consideração de pontos singulares e interseções críticas ao longo do percurso.

A estimativa da quantidade de serviços foi estruturada com base nas etapas de desenvolvimento do projeto e nas unidades territoriais de incidência dos estudos, de modo a conferir maior objetividade à definição do escopo, mantendo-se a coerência com a complexidade do objeto e com a metodologia de execução prevista.

5.1. Estimativa de serviços por etapa de entrega

Considerando a divisão do objeto em fases sucessivas de desenvolvimento, com produtos técnicos próprios e complementares, a estimativa preliminar da quantidade de serviços é apresentada a seguir:

Etapa / Produto	Unidade de medição	Quantidade estimada	Observações
Fase 1 – Estudos Preliminares e Concepção	etapa	1	Consolidação do diagnóstico e diretrizes gerais
Levantamento e diagnóstico do eixo viário principal	km	7,80	Abrange toda a extensão da avenida
Estudos e proposições para interseções críticas	unidade	6	Pontos previamente identificados
Estudos topográficos especializados (VANT)	conjunto	1	Levantamentos necessários ao longo do eixo
Estudos geotécnicos e de contenção pontual	unidade	1	Conforme necessidade técnica identificada
Ensaio laboratoriais (solos e pavimentação)	campanha *	1	Subsídio aos projetos e dimensionamentos
Fase 2 – Projeto Básico Integrado	etapa	1	Desenvolvimento das soluções técnicas consolidadas
Projeto básico do eixo viário	km	7,80	Solução contínua para toda a avenida
Projeto básico das interseções	unidade	6	Detalhamento dos pontos críticos
Fase 3 – Projeto Executivo e Documentação Final	etapa	1	Detalhamento técnico para futura execução
Projeto executivo do eixo viário	km	7,80	Elementos executivos completos
Projeto executivo das interseções	unidade	6	Detalhamento técnico específico
Orçamento, memoriais, especificações e relatórios finais	conjunto	1	Consolidação final dos produtos

*Para fins deste ETP, a unidade de medição 'campanha' corresponde ao conjunto de atividades técnicas de investigação de campo e/ou laboratório, executadas de forma integrada e planejada, abrangendo coleta de amostras, realização de ensaios e consolidação de resultados, necessárias à caracterização das condições do pavimento e do subleito ao longo do eixo viário.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 6 de 15

5.1. Referência territorial para desenvolvimento dos serviços

Para fins de organização dos estudos e projetos, o eixo viário será considerado como sistema único e contínuo, admitindo-se, contudo, sua subdivisão em trechos homogêneos de análise, sem que isso implique parcelamento do objeto.

Unidade territorial de referência	Quantidade estimada	Observações
Eixo viário da Avenida Presidente Wenceslau Braz	1	Sistema contínuo objeto da intervenção
Extensão total aproximada	7,8 km	Referência linear do projeto
Interseções críticas prioritárias	6 unidades	Pontos com maior complexidade operacional
Trechos homogêneos de análise funcional	até 4 trechos	Subdivisão técnico-operacional

A subdivisão em trechos homogêneos tem caráter exclusivamente técnico, destinada à organização dos estudos e à adequada leitura das condições funcionais, geométricas e operacionais do sistema viário, não configurando parcelamento da contratação.

5.3 Considerações metodológicas

A estimativa da quantidade de serviços foi elaborada com base:

- Na extensão do eixo viário a ser estudado;
- Na identificação preliminar de interseções críticas;
- Na necessidade de levantamentos especializados e ensaios técnicos;
- E na divisão do objeto em fases sucessivas de desenvolvimento (estudos preliminares, projeto básico e projeto executivo).

Os quantitativos apresentados possuem caráter estimativo e referencial, destinando-se à adequada definição do escopo da contratação, podendo ser ajustados no Termo de Referência, desde que mantida a coerência com o objeto e com os produtos técnicos esperados.

A metodologia adotada busca assegurar a compatibilidade entre a estimativa de serviços, a complexidade do empreendimento e a futura execução contratual, garantindo maior clareza, rastreabilidade e segurança técnica no processo de contratação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para o presente estudo, foram analisadas alternativas compatíveis com o mercado de serviços de engenharia, observando-se a natureza, a complexidade técnica e a abrangência do objeto, bem como práticas adotadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública.

O levantamento incluiu consulta a contratações similares registradas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, esta análise permitiu identificar modelos recorrentes de contratação, formas de organização do escopo e níveis de integração técnica usualmente adotados, sem prejuízo da definição posterior das especificações no Termo de Referência.

6.1. Alternativa 1 – Execução integral pela Administração, sem contratação

Descrição: Elaboração dos projetos por servidores do quadro da Administração Municipal, utilizando-se os recursos humanos, materiais, softwares e levantamentos disponíveis.

Análise: Embora juridicamente possível, essa alternativa apresenta limitações relevantes diante da complexidade técnica do objeto, da necessidade de dedicação exclusiva e da integração entre múltiplas disciplinas. A execução integral pela Administração pode acarretar impactos sobre as atividades institucionais regulares, além de riscos quanto ao cumprimento de prazos e à uniformidade técnica dos produtos.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ

folha 7 de 15

6.2. Alternativa 2 – Ampliação do quadro de servidores da Administração Municipal

Descrição: Contratação de profissionais especializados para integração ao quadro permanente do Município, com vistas à elaboração interna dos projetos.

Análise: Essa alternativa implica aumento de despesas permanentes, decorrentes de encargos trabalhistas, aquisição de equipamentos, softwares e capacitações, além do risco de ociosidade de recursos humanos e materiais após a conclusão dos projetos. Os trâmites administrativos necessários à ampliação do quadro funcional também podem comprometer o atendimento tempestivo da necessidade identificada.

6.3. Alternativa 3 – Modalidade mista: execução parcial pela Administração e contratação externa

Descrição: Elaboração, pela Administração Municipal, de parte dos projetos (por exemplo, Projetos Básicos), com posterior contratação de empresa especializada para a elaboração dos Projetos Executivos e Complementares.

Análise: Essa alternativa permite o aproveitamento do conhecimento técnico institucional e dos levantamentos existentes, podendo, em tese, reduzir custos iniciais. Todavia, apresenta riscos relevantes de descontinuidade técnica, especialmente quanto à compatibilização entre os projetos elaborados internamente e aqueles desenvolvidos pela empresa contratada, além de potenciais dificuldades na definição clara de responsabilidades técnicas. A fragmentação do escopo pode gerar retrabalhos, ajustes sucessivos e conflitos de interpretação, sobretudo em empreendimentos viários de caráter sistêmico, nos quais as soluções devem ser concebidas de forma integrada desde as fases iniciais. Adicionalmente, a divisão do objeto pode aumentar o esforço de coordenação, fiscalização e gestão contratual, com reflexos sobre prazos e custos globais.

6.4. Alternativa 4 – Contratação de empresa especializada para execução integral dos projetos

Descrição: Contratação de empresa especializada, por meio de prestação de serviços, para a elaboração integrada dos Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia, com equipe técnica própria e metodologia consolidada.

Análise: Essa alternativa possibilita a concepção integrada das soluções técnicas desde as fases iniciais, com maior uniformidade metodológica, clareza de responsabilidades técnicas e redução de riscos de incompatibilidades entre disciplinas. O pagamento vincula-se à entrega dos produtos previstos, sem ampliação permanente da estrutura administrativa do Município, além de permitir a adoção de metodologias e tecnologias atualizadas, conforme práticas observadas em contratações similares registradas no PNCP.

6.5. Conclusão do levantamento de mercado

A análise comparativa das alternativas evidencia que a contratação de empresa especializada para a execução integral dos projetos apresenta a melhor adequação às características do objeto, considerando a complexidade técnica, a necessidade de integração entre disciplinas, a previsibilidade de prazos e a mitigação de riscos relacionados à fragmentação do escopo.

As alternativas de execução integral pela Administração, de ampliação do quadro funcional ou de adoção de modalidade mista, embora juridicamente possíveis, apresentam limitações quanto à eficiência operacional, à gestão de riscos e à uniformidade técnica dos produtos.

Dessa forma, conclui-se que a contratação integral de empresa especializada constitui a solução mais compatível com a necessidade identificada, devendo seus requisitos, condições e detalhamento final ser formalizados no Termo de Referência, em observância aos princípios da Isonomia, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa.

7. ESTIMATIVA DE VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A composição orçamentária (Anexo II) foi realizada pelo Engenheiro Civil Marcelo Gazzaf de Mendonça, CREA MG 147688D/MG, ART nº MG20264769766 (Anexo III).

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 8 de 15

Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor estimado
1	Contratação de empresa especializada para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de entroncamentos e demais obras de engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz do Município de Poços de Caldas.	Unid.	1	R\$ 217.980,19

8. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

O critério de julgamento a ser adotado será definido no Termo de Referência e no edital, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, observadas as características do objeto e a busca pela seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia destinados às adequações viárias da Avenida Presidente Wenceslau Braz, no Município de Poços de Caldas, de forma integrada, compatibilizada e alinhada às diretrizes urbanísticas, de mobilidade e de segurança viária vigentes.

Os projetos deverão abranger a totalidade da Avenida Presidente Wenceslau Braz, com extensão aproximada de 7,8 km, considerando o eixo viário como um sistema único e contínuo, de modo a assegurar a coerência técnica das soluções e evitar intervenções pontuais ou isoladas que comprometam o desempenho global da via.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, os seguintes aspectos:

- Adequação geométrica e funcional da via, incluindo pistas de rolamento, acessos e interseções, com especial atenção aos pontos críticos identificados, visando à melhoria da fluidez do tráfego e da segurança viária;
- Reorganização das interseções em nível, com proposição de soluções compatíveis com os volumes de tráfego existentes e projetados, priorizando a redução de conflitos entre os diferentes modos de transporte;
- Compatibilização das intervenções com a faixa de domínio existente, priorizando a acomodação das soluções técnicas nas áreas públicas disponíveis, de modo a minimizar a necessidade de desapropriações;
- Implantação de infraestrutura para mobilidade ativa, incluindo soluções cicloviárias e calçadas acessíveis, observadas as normas técnicas oficiais e as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Poços de Caldas;
- Qualificação dos espaços destinados aos pedestres, com previsão de travessias seguras, melhoria das condições de conforto e acessibilidade universal;
- Soluções de drenagem urbana, voltadas à mitigação de pontos críticos de alagamento e à redução de custos de manutenção futura;
- Tratamento urbanístico e paisagístico, com previsão de canteiros preferencialmente permeáveis e arborizados, contribuindo para a melhoria ambiental e a qualificação do espaço urbano;
- Adoção de soluções técnicas sustentáveis, orientadas pelos princípios do Desenvolvimento Nacional Sustentável, considerando a durabilidade das intervenções, a racionalização de recursos e a redução de impactos ambientais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 9 de 15

A elaboração dos projetos deverá contemplar os estudos técnicos necessários, tais como estudos de tráfego, topográficos, geotécnicos, hidrológicos e ambientais, bem como os projetos geométricos, de drenagem, pavimentação, segurança viária e demais projetos complementares indispensáveis à plena caracterização das intervenções propostas, para tanto, avalia-se que serão produzidos:

- a) Estudos de Tráfego, capacidade e níveis de serviço;
- b) Estudos Hidrológicos;
- c) Estudos Geológicos / Geotécnicos;
- d) Estudos Topográficos;
- e) Estudos de Traçado;
- f) Estudos e Projeto de Meio Ambiente;
- g) Diagnóstico de Segurança Viária e Sinalização;
- h) Projeto Básico Geométrico;
- i) Projeto Básico de Terraplanagem;
- j) Projeto Básico de Drenagem;
- k) Projeto Básico de Pavimentação;
- l) Projeto Básico de Intersecções;
- m) Projeto Básico de Segurança Viária;
- n) Projeto Básico de Estabilização de aterros sobre solos compressíveis;
- o) Projeto de Obras complementares;
- p) Projeto de Desapropriação;
- q) Projetos Executivos;
- r) Virtualização do projeto;
- s) Planilha orçamentária;
- t) Especificações técnicas.

Os trabalhos deverão ser desenvolvidos de forma integrada e coordenada, por meio da utilização de metodologia BIM (Building Information Modeling) ou tecnologias equivalentes, de modo a assegurar a compatibilização entre disciplinas, a redução de interferências e a melhoria da qualidade técnica dos produtos entregues.

Avalia-se que os estudos serão desenvolvidos em fases distintas:

- a) Fase 1 – Fase Preliminar – Estudos: Fase em que a contratada deverá estabelecer as premissas dos projetos, propor a concepção e elaborar o Estudo Preliminar, com a participação de sua equipe técnica multidisciplinar. Inicialmente será produzido o estudo de traçado, incluindo as diversas alternativas de traçados segundo as especificações da contratante, contemplando as adequações das intersecções críticas, da circulação de transporte público, solução cicloviária e demais adequações viárias.
- b) Fase 2 – Projeto Básico: Fase fundamental para a garantia da qualidade, compatibilidade e controle sobre os custos do empreendimento. Nesta fase são produzidos os produtos considerados básicos (mínimos), para que se possa garantir a compatibilidade entre todos os projetos e agentes, evitando-se problemas nas etapas posteriores do empreendimento, em que os produtos gerados desejáveis possibilitarão maior segurança na aferição dos cursos da obra. O Modelo BIM do Projeto Básico deve conter os níveis de detalhes e informação mínimos por disciplina. Todos os projetos deverão ser desenvolvidos em conjunto e em modelo federado, nesta fase ocorre a identificação das interfaces e interferências através do processo denominado "clash detection".

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 10 de 15

- c) Fase 3 – Projeto Executivo – Impressão definitiva e Relatórios: O objetivo principal desta fase de projeto é executar o detalhamento de todos os elementos necessários e suficientes para a realização do empreendimento a ser executado, com nível máximo de informações possíveis de todas as suas etapas. O resultado deverá ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento. O Modelo BIM do Projeto Básico deve conter os níveis de detalhes e informação mínimos por disciplina. Todos os projetos deverão ser desenvolvidos em conjunto e em modelo federado, nesta fase ocorre a identificação das interfaces e interferências através do processo denominado "clash detection". Avalia-se que nesta fase serão entregues os seguintes documentos: Relatório do Projeto, Projeto de Execução, Memória Justificativa, Projeto de Desapropriação, Estudos Geotécnicos, Notas de Serviços e Cálculos de Volumes e Estudos Ambientais.

Como resultado final, a solução deverá fornecer ao Município um conjunto completo e consistente de projetos técnicos, aptos a subsidiar futuras licitações de obras e serviços de engenharia, bem como a captação de recursos junto a outras esferas de governo, garantindo maior previsibilidade de custos, segurança jurídica e eficiência na execução das intervenções.

10. ESTIMATIVA PARA A EXECUÇÃO

Estima-se que para a execução dos serviços objetos deste ETP serão necessários 6 (seis) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. Deverá ser prevista condição de prorrogação nos termos da Lei de Licitações e Contratos Administrativos em vigor e suas alterações.

11. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, de modo a ampliar a competitividade e assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Entretanto, o parcelamento desta contratação não se mostra tecnicamente adequado, em razão das características do objeto, que consiste na elaboração de projetos e estudos de engenharia viária incidentes sobre a totalidade da Avenida Presidente Wenceslau Braz, compreendida como um sistema viário único e integrado.

Conforme demonstrado no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar, a estimativa da quantidade de serviços foi estruturada com base em:

- Fases sucessivas e interdependentes de desenvolvimento (estudos preliminares, projeto básico e projeto executivo);
- Análise contínua do eixo viário, com extensão aproximada de 7,8 km;
- Tratamento específico das interseções críticas identificadas ao longo do corredor;
- Subdivisão técnico-operacional em trechos homogêneos, utilizada exclusivamente para organização dos estudos.

Nesse contexto, embora se admita a subdivisão do objeto em etapas e em unidades territoriais de análise, tais subdivisões possuem caráter meramente metodológico, não configurando fracionamento autônomo do objeto.

A eventual fragmentação da contratação em múltiplos contratos poderia acarretar:

- Perda de integração entre as soluções técnicas adotadas ao longo do eixo viário;
- Inconsistências entre projetos desenvolvidos por diferentes equipes ou contratadas;
- Dificuldades de compatibilização entre disciplinas (geométrico, drenagem, pavimentação, acessibilidade, entre outras);

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 11 de 15

- Aumento do risco de retrabalho, conflitos técnicos e aditivos contratuais;
- Prejuízo à eficiência administrativa e à economicidade da contratação.

Ademais, a natureza sistêmica do objeto exige a compatibilização contínua entre os estudos e projetos desenvolvidos em todas as suas etapas, de modo a garantir coerência funcional, segurança viária e qualidade técnica das soluções propostas.

Dessa forma, verifica-se que os benefícios decorrentes do parcelamento não superam os custos e os riscos associados, sendo o critério de adjudicação global o mais adequado à natureza do objeto, em conformidade com o art. 40, §3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, garantindo uniformidade metodológica, coerência técnica e maior eficiência na obtenção dos resultados pretendidos.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação visa alcançar resultados positivos para o Município de Poços de Caldas, em termos de economicidade, eficiência administrativa, melhor aproveitamento dos recursos públicos e efetividade das políticas de mobilidade urbana, em conformidade com o inciso IX do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável.

Como resultados pretendidos, destacam-se:

- Desenvolvimento dos estudos e projetos de engenharia previstos na contratação, de forma integrada e compatibilizada, em atendimento aos requisitos técnicos, urbanísticos e normativos aplicáveis;
- Melhoria do fluxo viário ao longo da Avenida Presidente Wenceslau Braz, especialmente nos pontos críticos de interseção, contribuindo para maior fluidez do tráfego e redução de congestionamentos;
- Aumento da segurança viária, com expectativa de redução dos índices de acidentes, em especial envolvendo pedestres, ciclistas e demais usuários vulneráveis;
- Melhoria do acesso e da segurança do transporte público, por meio de soluções geométricas e operacionais adequadas às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana do Município;
- Promoção da mobilidade ativa, mediante previsão de infraestrutura cicloviária e qualificação das calçadas e travessias, assegurando acessibilidade universal;
- Adoção de soluções técnicas que reduzam custos de manutenção, tanto no sistema viário quanto nos dispositivos de drenagem, contribuindo para a sustentabilidade econômica da futura obra;
- Mitigação de problemas pontuais de alagamento, por meio de soluções de drenagem adequadas às condições locais;
- Melhor aproveitamento do espaço viário, promovendo qualificação urbana, organização dos fluxos e adequação do desenho viário ao contexto urbano existente.

Em termos de desempenho, espera-se que a execução dos projetos resulte na redução de conflitos entre veículos, ciclistas e pedestres, na valorização da Avenida Presidente Wenceslau Braz como corredor estruturante de mobilidade urbana e no fortalecimento de um modelo de circulação mais seguro, eficiente e ambientalmente sustentável.

Os resultados pretendidos servirão de base para o acompanhamento da contratação e para a avaliação da efetividade dos produtos entregues, assegurando que a solução adotada atenda de forma adequada às necessidades do Município e da população usuária da via.

13. FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

A formalização de demanda se encontra no Documento de Formalização de Demanda (DFD) aprovado pela autoridade competente em 28/07/2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 12 de 15

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A CONTRATANTE dispõe, em seu quadro técnico, de profissionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas com capacitação compatível para o exercício da fiscalização técnica do contrato, bem como de servidores aptos à gestão contratual.

Registra-se, ainda, que o Município vem promovendo ações voltadas à atualização e capacitação de seu corpo técnico quanto às disposições e procedimentos introduzidos pela Lei nº 14.133/2021, de modo a garantir a correta condução das fases de execução e acompanhamento contratual.

Considerando a adoção preferencial da metodologia BIM na elaboração dos projetos, deverão ser avaliadas, previamente à contratação, as seguintes providências administrativas e operacionais:

- a) Capacitação dos servidores envolvidos na fiscalização e no acompanhamento contratual para leitura, análise e validação de projetos desenvolvidos em ambiente BIM;
- b) Verificação da disponibilidade de softwares BIM compatíveis com os produtos a serem entregues, bem como das respectivas licenças, observada a compatibilidade com os padrões a serem definidos no Termo de Referência;
- c) Avaliação da infraestrutura tecnológica existente, incluindo hardware e sistemas, com vistas à sua adequação ou eventual atualização, de modo a assegurar o pleno acesso, análise e armazenamento dos modelos e documentos digitais;

Tais providências têm caráter preparatório e preventivo, não implicando, neste momento, a realização de despesas específicas, devendo ser detalhadas e dimensionadas oportunamente, conforme as definições técnicas constantes do Termo de Referência e as diretrizes aplicáveis aos programas e normativos federais pertinentes.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há, no presente estágio de desenvolvimento do empreendimento, contratações correlatas ou interdependentes à que ora se avalia.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

A contratação para a elaboração de Projetos Básicos, Executivos e Complementares e demais obras de Engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz apresenta impactos ambientais predominantemente associados à fase de desenvolvimento dos estudos e projetos, sem intervenção física direta imediata no meio ambiente.

Os principais impactos ambientais potenciais identificados referem-se ao consumo de recursos naturais, à geração de resíduos administrativos e ao uso de energia decorrente das atividades técnicas necessárias à elaboração dos projetos.

Como medidas de mitigação e de tratamento desses impactos, a contratação deverá observar:

- a) Redução do consumo de insumos físicos, mediante priorização do uso de documentos digitais, com impressão apenas quando estritamente necessária, utilizando, preferencialmente, papel não clorado;
- b) Emprego da metodologia BIM, que contribui para a racionalização dos processos de projeto, redução de retrabalhos, maior compatibilização entre disciplinas e diminuição do consumo de recursos ao longo do ciclo de vida do empreendimento;
- c) Realização de reuniões técnicas preferencialmente em formato remoto, sempre que possível, visando à redução do consumo de combustíveis fósseis e da emissão de gases de efeito estufa associados a deslocamentos;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 13 de 15

- d) Planejamento integrado dos estudos e levantamentos, de modo a evitar duplicidade de atividades, minimizando consumo de energia, tempo e recursos técnicos;
- e) Adoção de soluções técnicas sustentáveis nos projetos, com diretrizes que privilegiem a permeabilidade do solo, a arborização urbana, a drenagem sustentável e a redução de impactos ambientais nas fases futuras de execução das obras;
- f) Observância às normas técnicas e legais aplicáveis, de forma a assegurar que as soluções projetadas atendam aos requisitos de desempenho, segurança, sustentabilidade e acessibilidade, mitigando riscos ambientais e sociais nas etapas futuras de implantação;
- g) Consideração, no desenvolvimento dos projetos, das exigências ambientais aplicáveis à fase de execução das obras, inclusive quanto à necessidade de licenciamento ambiental, quando cabível, de modo a evitar retrabalhos e incompatibilidades técnicas em etapas posteriores;
- h) Incorporação dos princípios da acessibilidade universal, assegurando que as soluções projetadas considerem o uso seguro, autônomo e inclusivo do espaço viário por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, em consonância com a legislação vigente.
- i) Adequado gerenciamento de dados e arquivos digitais, reduzindo a necessidade de espaço físico para armazenamento e o descarte de materiais impressos;

A elaboração dos projetos permitirá, em etapa posterior, a implementação de soluções viárias mais eficientes e ambientalmente sustentáveis, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana, a redução de congestionamentos, a diminuição das emissões veiculares e a qualificação ambiental do eixo viário da Avenida Presidente Wenceslau Braz.

Desta forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à presente contratação são controláveis, mitigáveis e compatíveis com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável, previstos na Lei nº 14.133/2021.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a elaboração dos Projetos Básicos, Executivos e Complementares de Engenharia para adequações viárias na Avenida Presidente Wenceslau Braz mostra-se adequada e viável para o atendimento do interesse público.

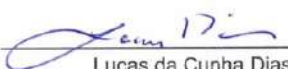
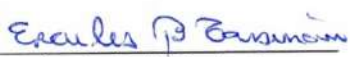
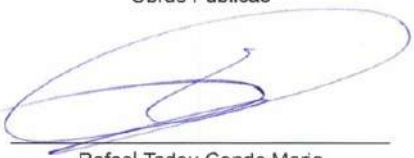
A solução proposta apresenta viabilidade técnica, administrativa e econômica, estando alinhada às diretrizes urbanísticas e de mobilidade do Município, bem como às disposições da Lei nº 14.133/2021. Assim, entende-se que a contratação atende à necessidade identificada, sendo passível de prosseguir para as demais fases do processo administrativo, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das providências cabíveis para a futura seleção da proposta mais vantajosa.

18. RESPONSÁVEIS

A Equipe da Comissão Municipal para elaboração de Estudo Técnico Preliminar foi instituída pela Portaria nº 015/2025-SMPDU, publicada no Diário Oficial do Município, em 28 de julho de 2025, edição Nº 1748 e Portaria nº 022/2025-SMPDU, publicada no Diário Oficial do Município, em 29 de setembro de 2025, edição Nº 1793, retificada nos termos da Errata, publicada no Diário Oficial do Município, em 01 de outubro de 2025, edição Nº 1795.

TÉCNICOS RESPONSÁVEIS  Nelson Damásio Ferreira	APROVAÇÃO PELA AUTORIDADE COMPETENTE Aprovo em todos os seus termos este ETP, 
--	--

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ADEQUAÇÕES VIÁRIAS NA AVENIDA PRESIDENTE WENCESLAU BRAZ folha 14 de 15

X  Douglas Reis Moreira  Guilherme de Oliveira Maia  Lucas da Cunha Dias  Marcelo Gazzafi de Mendonça  Tatiana Alves de Andrade Farias	 Ércules Berlini Tassinari Secretário Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano  José Benedito Damião Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas  Rafael Tadeu Conde Maria Secretário Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbana
---	--

Poços de Caldas, 24 de março de 2026.

