



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar e demonstrar a necessidade da Administração Pública Municipal em assegurar a execução de obra de construção de rede coletora de água pluvial no Município de Carbonita/MG. A execução da obra demanda a aquisição de insumos específicos de infraestrutura hidráulica, em especial dutos de polietileno de alta densidade (PEAD) em diâmetro e especificação compatíveis com as exigências técnicas e normativas aplicáveis ao sistema de drenagem urbana.

II. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (Art. 18, § 1º, inc. I, da Lei Federal 14.133/2021)

2.1. O Município de Carbonita/MG possui população de 8.633 habitantes, distribuída em área territorial de 1.456,1 km², com densidade demográfica de 5,9 hab/km², caracterizando-o como município de pequeno porte inserido na região do Vale do Jequitinhonha, com limitada capacidade estrutural para implementação de obras de infraestrutura urbana. Nos termos do art. 30, inciso V, da Constituição Federal e da Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico, compete ao Município organizar e prestar os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, componente essencial do saneamento básico legalmente definido como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais destinadas ao escoamento, transporte e amortecimento das águas pluviais.

2.2. O diagnóstico do saneamento municipal revela quadro de vulnerabilidade estrutural relevante no componente de drenagem urbana. Segundo dados consolidados pelo Instituto Água e Saneamento com base no SINISA 2024 e na Pesquisa de Informações Básicas Municipais — MUNIC 2023, do IBGE, Carbonita não possui política municipal de saneamento formalmente instituída e não dispõe de plano municipal de saneamento básico, instrumentos cuja elaboração é obrigação legal imposta pelo art. 19 da Lei nº 11.445/2007. O município tampouco realizou debates, audiências ou consultas públicas sobre saneamento nos últimos 12 meses e não conta com ouvidoria para recebimento de reclamações sobre os serviços do setor. A ausência desses instrumentos de planejamento e controle social indica que o componente de drenagem urbana nunca foi objeto de diagnóstico sistemático, dimensionamento técnico ou programação estruturada de investimentos no âmbito municipal, refletindo diretamente na precariedade da infraestrutura instalada. Acresça-se que o



município não possui mapeamento de áreas de risco nem sistemas de alerta para riscos hidrológicos, agravando a exposição da população a eventos de precipitação intensa.

2.3. Nesse contexto de déficit estrutural acumulado, a ausência ou insuficiência de rede coletora de água pluvial em pontos da malha urbana de Carbonita produz consequências diretas e recorrentes sobre a população e o patrimônio público: escoamento superficial desordenado nos períodos de precipitação, formação de pontos de alagamento, processos erosivos em calçadas e leitos viários, assoreamento de corpos hídricos adjacentes às vias afetadas e surgimento de condições propícias à proliferação de vetores de doenças, com comprometimento da segurança de pedestres e veículos e da qualidade de vida da população urbana, que representa 88,1% dos 8.633 habitantes do município.

2.4. A inexistência de infraestrutura de drenagem adequada compromete ainda a durabilidade e a eficácia das intervenções de pavimentação e infraestrutura viária já executadas pelo Município. A ausência de sistema de coleta e escoamento das águas pluviais acelera a degradação do pavimento e das estruturas de contenção instaladas, reduzindo a vida útil dos investimentos públicos realizados e gerando custo permanente de manutenção corretiva sem eliminação da causa geradora do problema, situação que representa duplo impacto negativo ao erário municipal.

2.5. A construção da rede coletora de água pluvial constitui, portanto, intervenção prioritária e inadiável para que o Município de Carbonita avance no cumprimento de suas obrigações constitucionais e legais em matéria de saneamento básico. A aquisição dos insumos necessários para a execução da obra, a ser realizada por administração direta pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, é etapa indispensável para o início das intervenções de drenagem identificadas como prioritárias, em conformidade com os objetivos estabelecidos no art. 2º da Lei nº 14.026/2020 e com os princípios da universalidade e integralidade do saneamento básico.

III. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (Art. 18, §1º, inc. II)

3.1. Embora o Município ainda não possua Plano de Contratações Anual (PCA) formalmente instituído, a contratação demandada está em plena conformidade com orçamento vigente, integrando-se ao planejamento estratégico e às metas institucionais definidas para o exercício.

IV. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inc. III, da Lei n. 14.133/2021)



4.1. Para que o problema identificado seja solucionado, entende-se necessário que o objeto da contratação contemple dutos de PEAD com padrões mínimos de qualidade, resistência mecânica e durabilidade, compatíveis com as exigências de instalação em sistemas de drenagem urbana de grande porte. O produto deverá atender integralmente às especificações técnicas da NBR 15.715, que regula os requisitos de dutos corrugados de polietileno de alta densidade para uso em sistemas de drenagem.

4.2. Os itens fornecidos deverão apresentar as seguintes características técnicas mínimas: duto PEAD flexível corrugado helicoidal, diâmetro nominal externo (DNE) de 800mm, barras com comprimento de 6 metros cada, com sistema de conexão por bolsa de encaixe, fabricado em conformidade com a NBR 15.715 e demais normas técnicas aplicáveis.

4.3. O fornecimento deverá ocorrer em conformidade com as especificações estabelecidas no Termo de Referência que integra o processo licitatório, sendo vedada a entrega de produtos que não atendam integralmente às normas técnicas vigentes. A fiscalização do recebimento caberá ao servidor responsável designado pela Secretaria Municipal de Obras, que verificará a conformidade dos produtos com as especificações contratadas antes do atesto da nota fiscal.

4.4. Deverão ser observados, ainda, critérios de sustentabilidade ambiental, priorizando fornecedores que adotem práticas de responsabilidade socioambiental na fabricação dos dutos, em conformidade com as diretrizes do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU/2024 e com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos no art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

V. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (ART. 18, § 1º, INC. IV, da Lei n. 14.133/2021)

5.1. Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

| PLANILHA QUANTITATIVO MATERIAL | | | | | |
|---|------------------|----------------|--|----------------------|-------------------|
| LOCAL: CARBONITA | | | SERVIÇO: Execução de Infra para escoamento de água pluvial. | | |
| R.T.: Sec. Municipal de Obras e Serviços Urbanos. | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VAL. UNITÁRIO | VAL. TOTAL |
| 1 | MATERIAIS | | | | |



| | | | | | |
|------------|---|------|----|--|--|
| 1.2 | Duto PEAD Flexível Corrugado Helicoidal DNE (800mm) NBR 15.715, barras com comprimento de 6 Metros cada e sistema com bolsa de encaixe. | UNID | 30 | | |
|------------|---|------|----|--|--|

5.2. A definição do quantitativo foi realizada com base no levantamento técnico promovido pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos de Carbonita/MG, considerando a extensão do trecho da rede coletora a ser implantado, o dimensionamento do sistema de drenagem e as condicionantes físicas do local de intervenção, apuradas pelos técnicos responsáveis pelo planejamento da obra. O resultado do levantamento, formalizado em documento técnico que integra os autos do presente processo, permitiu dimensionar com precisão o volume de material necessário, chegando ao quantitativo de 30 (trinta) unidades de Duto PEAD Flexível Corrugado Helicoidal DNE (800mm), em barras de 6 metros cada, suficiente para a execução da intervenção prevista sem exceder a demanda identificada, evitando comprometimento desnecessário de recursos públicos com aquisições além do estritamente necessário.

VI. LEVANTAMENTO DO MERCADO (Art. 18, §1º, inc. V, da Lei n. 14.133/2021)

6.1. No levantamento realizado junto ao mercado, verificou-se que há fornecedores aptos a atender à demanda do município no fornecimento de dutos PEAD flexível corrugado helicoidal em diâmetro de 800mm, produto de mercado específico, mas com disponibilidade junto a fabricantes e distribuidores especializados em materiais para obras de infraestrutura hidráulica e saneamento. A partir dessa realidade, foram analisadas as alternativas possíveis para suprir a necessidade identificada.

6.2. A primeira alternativa analisada consistiria na contratação de empresa especializada para execução da obra de construção da rede coletora de água pluvial, com fornecimento dos materiais por conta da própria contratada. Essa hipótese, entretanto, mostra-se menos vantajosa ao Município, pois o custo final dos materiais embutido no preço do serviço tende a ser superior ao valor obtido em aquisição direta por licitação específica, em razão do acréscimo de BDI, encargos e margem de lucro do contratado sobre os insumos. Ademais, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos dispõe de estrutura técnica e operacional para execução da obra por administração direta, o que torna desnecessária a transferência integral da responsabilidade executiva a terceiros, evitando custos adicionais sem contrapartida de ganho técnico ou operacional para a Administração.



6.3. A segunda alternativa seria a adesão à Ata de Registro de Preços de outro ente público. Embora a carona em ARP seja juridicamente admissível, essa hipótese apresenta limitações relevantes para o caso concreto: a disponibilidade de ata vigente com o item específico — Duto PEAD DNE 800mm, NBR 15.715, não é garantida, e a adesão está condicionada à anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado, bem como ao atendimento dos requisitos de vantajosidade exigidos pelos órgãos de controle. A dependência de condições externas à Administração Municipal e a incerteza quanto à existência de ata compatível tornam essa alternativa frágil para atender à demanda dentro do prazo necessário ao início das obras.

6.4. A terceira alternativa, que se apresenta como a mais adequada e vantajosa, é a realização de licitação na modalidade pregão eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços. Esse modelo assegura ampla competitividade entre os fornecedores, proporciona economia de escala e garante à Administração flexibilidade para solicitar os materiais de forma parcelada, conforme a real necessidade operacional ao longo da vigência da ata. Além disso, assegura previsibilidade de custos, racionalização dos processos de compras e transparência no procedimento, atendendo integralmente aos princípios da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público.

6.5. Restou evidenciado que, entre as alternativas analisadas, a contratação por meio de pregão eletrônico na forma de Sistema de Registro de Preços representa a melhor solução técnica e economicamente viável para atender ao interesse público, sendo a que reúne maior segurança jurídica, eficiência administrativa e economicidade.

VII. ESTIMATIVA DE VALORES (Art. 18, § 1º, inc. VI, da Lei n. 14.133/2021)

7.1. A estimativa de valores foi realizada com base em pesquisa de mercado formalizada no âmbito da Pesquisa de Preços n.º 000039/2026, processada em 15/05/2026 e consolidada em 18/05/2026 pela Prefeitura Municipal de Carbonita/MG. O procedimento considerou consultas efetuadas a fornecedores especializados, assegurando maior confiabilidade e transparência na formação do preço de referência, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

VIII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, §1º, inc. VII, da Lei n. 14.133/2021)

8.1. Considerando as alternativas apresentadas pelo mercado e as análises realizadas no item anterior, entende-se que a melhor solução para atender à necessidade pública identificada consiste na realização de licitação na modalidade pregão eletrônico, com adoção



do Sistema de Registro de Preços e critério de julgamento de menor preço por item. Tal escolha se justifica pelo fato de se tratar de bem cujas especificações técnicas podem ser objetivamente definidas a partir da NBR 15.715, nos termos do art. 6º, incisos XIII e XLI, da Lei nº 14.133/2021, o que permite ampla competição entre fornecedores especializados e garante a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

8.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços revela-se a forma mais eficiente de contratação para o caso em análise, uma vez que possibilita à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos solicitar os materiais de forma parcelada, conforme a real necessidade operacional ao longo da execução da obra, evitando a formação de estoques além da capacidade de armazenamento disponível e o comprometimento antecipado de recursos sem correspondência com o avanço físico da intervenção. A medida está em consonância com o art. 3º, inciso II, do Decreto Federal nº 11.462/2023, que autoriza a utilização do SRP quando for mais eficiente para a Administração Pública, assegurando previsibilidade de custos e racionalização dos processos de aquisição.

8.3. Sob o ponto de vista técnico, a solução escolhida garante a aquisição do quantitativo necessário de dutos PEAD DNE 800mm com conformidade às especificações da NBR 15.715, assegurando a disponibilidade do material para o início e a continuidade das obras de construção da rede coletora de água pluvial pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Obras. Do ponto de vista econômico, o pregão eletrônico, por permitir maior participação de fornecedores e disputa em tempo real, amplia a competitividade e tende a gerar preços mais vantajosos para o município, em consonância com os princípios da economicidade e da eficiência previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

8.4. A execução da obra ocorrerá por administração direta, com o município utilizando os insumos adquiridos para implementar a rede coletora de drenagem pluvial por meio de sua própria equipe técnica, o que afasta a necessidade de contratação de serviços de engenharia no âmbito deste processo, limitando o objeto estritamente à aquisição dos materiais necessários e conferindo maior eficiência na aplicação dos recursos públicos disponíveis.

IX. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, inc. VIII, Lei n. 14.133/2021)

9.1. Considerando que o objeto da contratação é composto por item único e tecnicamente homogêneo, duto PEAD DNE 800mm em conformidade com a NBR 15.715, não há fundamento técnico ou econômico para o parcelamento do objeto. Ao contrário do que ocorre em aquisições de bens com múltiplos itens de naturezas distintas, o presente caso envolve



material de especificação singular, cuja divisão não geraria ganho competitivo e poderia comprometer a padronização técnica do fornecimento.

9.2. A opção pelo em um único item assegura maior racionalidade administrativa, facilita o gerenciamento do fornecimento e permite que o contratado garanta a uniformidade técnica dos dutos, condição essencial para a adequada instalação em sistema de encaixe.

X. RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, §1º, inc. IX, da Lei n. 14.133/2021)

10.1. A contratação tem como resultado direto a disponibilização dos insumos necessários para a execução da obra de construção da rede coletora de água pluvial no Município de Carbonita/MG, permitindo à Secretaria Municipal de Obras iniciar a implantação do sistema de drenagem tão logo concluído o procedimento licitatório. Com isso, busca-se eliminar ou mitigar os transtornos causados pelo escoamento inadequado das águas pluviais, com impacto positivo direto nas condições de segurança e salubridade da população.

10.2. Sob a perspectiva do saneamento básico, a obra contribuirá para a universalização do acesso a sistemas de drenagem adequados, em conformidade com os objetivos da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, com redação atualizada pela Lei nº 14.026/2020), que estabelece a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas como componente essencial do saneamento básico.

10.3. Pretende-se ainda alcançar resultado de economicidade pela adoção da execução direta, evitando os custos indiretos e o lucro empresarial inerentes à contratação de terceiros para a execução da obra, desde que mantidas as condições técnicas e operacionais adequadas pela equipe da Secretaria Municipal de Obras.

XI. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATO (Art. 18, §1º, inc. X, da Lei n. 14.133/2021)

11.1. Não serão necessárias providências prévias à celebração do contrato, uma vez que o objeto em questão refere-se ao fornecimento de material de construção de natureza comum, que não exige instalações, adequações físicas ou capacitação específica para sua recepção e guarda. A gestão e a fiscalização contratuais serão exercidas pelo servidor Cleiton Faria Ferreira, designado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, que já possui experiência em processos de aquisição e controle de insumos para obras públicas, garantindo a regularidade e a efetividade da execução contratual.

XII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES (Art. 18, §1º, inc. XI, da Lei n. 14.133/2021)



12.1. A presente contratação não depende de outras para garantir seu pleno funcionamento no que se refere ao fornecimento dos materiais. Contudo, registra-se que os dutos ora adquiridos serão utilizados na execução de obra de construção de rede coletora de água pluvial realizada por administração direta pela Secretaria Municipal de Obras, de modo que a disponibilidade de mão de obra, equipamentos e demais insumos complementares para a execução constitui condição operacional para o aproveitamento dos materiais contratados, devendo ser assegurada pela própria Administração Municipal.

XIII. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS (Art. 18, §1º, inc. XII)

13.1. A presente contratação, considerada em seu aspecto isolado de fornecimento de materiais, não apresenta impactos ambientais significativos. O PEAD é material reciclável, quimicamente inerte e de baixo risco ambiental quando devidamente instalado e ao longo de sua vida útil. A Administração deverá observar práticas de sustentabilidade quanto ao descarte correto de embalagens e de eventuais rejeitos de corte gerados durante a instalação, incentivando a destinação adequada dos resíduos.

13.2. Por outro lado, a execução da obra de drenagem pluvial produzirá impacto ambiental positivo ao reduzir o escoamento superficial desordenado, mitigar processos erosivos e diminuir o risco de contaminação do solo e dos corpos hídricos adjacentes por efluentes de superfície. A intervenção está alinhada aos princípios de gestão sustentável das águas urbanas e ao desenvolvimento nacional sustentável, nos termos do art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021 e das diretrizes do Guia de Contratações Sustentáveis da AGU/2024.

XIV. DECLARAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DE OBSERVÂNCIA DA LEGISLAÇÃO FEDERAL

14.1. Verifica-se que a execução do objeto decorre do emprego de recursos federais vinculados a convênios ou transferências com finalidade definida, tratando-se de contratação a ser custeada com recursos próprios do Município de Carbonita/MG. Dessa forma, serão observadas as normas gerais aplicáveis à Administração Pública, em especial a Lei nº 14.133/2021 e seus regulamentos, sem a incidência de normativas específicas da União sobre transferências voluntárias.

XV. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE – CONCLUSÃO (Art. 18, § 1º, inc. XIII)

15.1. Pelo exposto, considerando todos os elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, entende-se que a contratação é viável, adequada e necessária para assegurar a disponibilidade dos insumos indispensáveis à execução da obra de construção da rede



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
CEP: 39.665-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS
PRAÇA EDGARD MIRANDA, Nº 202 - CENTRO
CNPJ: 21.154.174/0001-89

coletora de água pluvial no Município de Carbonita/MG. A análise da necessidade, dos requisitos da contratação, das estimativas de quantidades e valores, do levantamento de mercado e da solução proposta evidenciou a razoabilidade técnica e a vantajosidade econômica da medida, especialmente por se tratar de bem comum que se enquadra no regime do pregão eletrônico com julgamento pelo critério de menor preço por item.

15.2. A solução proposta atende plenamente ao interesse público, estando em consonância com os princípios da economicidade, da eficiência, da continuidade do serviço público e da legalidade, nos termos do art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

XVI. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

17.1. Responsável pela elaboração do ETP: nome, cargo, Secretaria.

Carbonita/MG, 26 de maio de 2026.

Cleiton Faria Ferreira

Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos