

## **PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA**

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



**MAIO/2026**

## INFORMAÇÕES GERAIS

**OBRA:** Recapeamento em PMF.

**LOCAL:**

- Rua Praça da Bíblia – Coordenadas: 15°20'33.26"S 42°37'17.34"W
- Rua Tentena – Coordenadas: 15°20'30.71"S 42°37'15.62"W
- Rua Anízio Pardiniho – Coordenadas: 15°20'29.99"S 42°37'14.30"W
- Rua Jovelino Pinheiro – Coordenadas: 15°20'29.87"S 42°37'22.08"W
- Rua Azeli Silva Costa – Coordenadas: 15°20'22.98"S 42°37'24.60"W
- Rua Angelina Antunes Silva – Coordenadas: 15°20'36.81"S 42°37'18.40"W

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

### OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo principal 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.

O presente projeto visa promover a pavimentação de via pública em ruas do centro de Santo Antônio do Retiro, para atender a população garantido benefícios e melhorias, como conforto e segurança.

### JUSTIFICATIVA DO PROJETO

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020)

O projeto de recapeamento de vias urbanas tem como objetivo promover a regularização de ruas e trechos de ruas com PMF, garantido benefícios e melhorias para a população atendida, além de segurança ao transitar pelas vias em bom estado.

A pavimentação de vias urbanas proporciona conforto à população e facilidade no deslocamento, melhora as condições de limpeza, contribuindo para a saúde pública, além de promover maior velocidade e mobilidade ao transporte de pessoas e mercadorias. Os espaços urbanos que recebem infraestrutura se desenvolvem, promovendo a integração social e minimização de fatores de riscos sociais

A contratação abrangerá diversas etapas, desde a preparação do terreno até a conclusão da obra, limpeza da área, pintura de ligação para aderir o novo pavimento ao existente e execução da capa asfáltica.

Este processo de contratação visa não apenas suprir a carência atual de uma obra, mas também contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento da qualidade e segurança nas vias públicas. Melhorando o transporte e trânsito de pedestres. A contratação será regida por critérios de transparência, eficiência e rigor técnico, garantindo a entrega de uma obra pública que atenda às expectativas da população e se torne um ponto de referência na comunidade.

A obra beneficiará toda a população de Santo Antônio do Retiro e proximidades. Contará com uma pavimentação de 7.043,26 m<sup>2</sup> de extensão.

Para a estimativa de preço, utilizado com base em referências como SINAPI, SETOP e SICRO.

## **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020).

Os requisitos da contratação foram cuidadosamente delineados para assegurar a eficiência, qualidade e responsabilidade na execução dos serviços. Os seguintes elementos foram considerados:

### **1. Definição dos serviços, materiais e metodologia executiva:**

Detalhar os serviços a serem executados, os materiais a serem aplicados e/ou substituídos, conforme determinações dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas.

### **2. Metodologia executiva de acordo com normas técnicas:**

Para garantia do cumprimento do objeto, pautando sempre pelas legislações, é vital observar e exigir que a metodologia executiva se baseie nas normas técnicas necessárias, principalmente observando os procedimentos relativos aos itens de maior peso e relevância, sendo:

- NBR 11171 de 07/2015 – Serviços de Pavimentação

### **3. Certidão de Registro/Quitação do CREA/CAU:**

Apresentar certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA/CAU, constando os nomes dos profissionais que atuarão como responsáveis técnicos pelos serviços.

#### **4. Comprovação de aptidão técnica:**

Apresentar certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado.

#### **5. Atestado de capacidade técnico-operacional:**

Fornecer pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços semelhantes.

Caso necessário, anexar os documentos comprobatórios, tais como contratos, laudos, relatórios fotográficos, entre outros, que evidenciem a experiência técnica da contratada em empreendimentos similares.

#### **6. Comprovação de maquinário:**

Fornecer comprovação de que possui maquinário apropriado para execução da obra como descrito em Memorial Descritivo, de forma mecânica, para melhor execução do serviço. Maquinários como: Vibrocabadora e rolo compactador.

### **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

**Fundamentação:** Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020).

A estimativa das quantidades para o projeto foi realizada considerando a área medida no local que ocorrerá a intervenção, a partir do comprimento do entorno da obra desejada.

#### **1. Método utilizado para definir as estimativas das quantidades:**

O método adotado baseou-se na utilização de trena para medir o comprimento da extensão da obra.

#### **2. Possibilidade de ocorrências futuras que possam impactar o quantitativo:**

Foi realizada uma análise para identificar possíveis ocorrências que possam impactar o quantitativo, considerando fatores como variações no local a ser executado e problemas com materiais fornecidos.

#### **3. Documento da Memória de Cálculo:**

A memória de cálculo encontra-se no documento anexo [Memorial de Cálculo], o qual inclui as fórmulas utilizadas e as considerações relevantes.

#### **4. Análise Crítica dos Quantitativos Indicados:**

Não foi realizado uma análise crítica para as quantidades visto a simplicidade do projeto.

#### **5. Possibilidade de Contratação de Quantidade Superior à Estimada:**

Foi avaliada a possibilidade de contratação de quantidade superior à estimada, sendo que tal ocorrência será justificada apenas em casos excepcionais e devidamente fundamentados.

### **LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (Art. 7º, inciso III da IN 40/2020)

- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e
- b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

No processo de levantamento de mercado, foram consideradas as seguintes informações para embasar a escolha dos materiais:

#### **1. Alternativas possíveis no mercado:**

Foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado para atender à demanda, considerando as mais usuais, como a execução e regularização em bloquete sextavado, recapeamento e pavimentação em CBUQ e PMF. Optando pelo recapeamento em PMF por no momento ser mais vantajoso financeiramente, logisticamente e pelo tempo de execução, sendo mais prático e rápido.

#### **2. Necessidade de audiência prévia ou consulta pública:**

Não foi considerada a necessidade de audiência prévia com fornecedores ou consulta pública, uma vez que a opção pelos materiais foi embasada em critérios técnicos e econômicos bem definidos.

### **3. Possibilidade de contratar startup:**

Não se aplica à contratação de startup, uma vez que a solução escolhida envolve tecnologias e métodos consolidados no mercado de construção.

### **ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).

A estimativa do valor da contratação foi baseada em informações obtidas a partir dos valores dos serviços verificados nas tabelas públicas, como SICRO, SINAPI e SETOP da região de Minas Gerais.

#### **Valor total do contrato:**

Estima-se o valor total do contrato em **R\$ 541.492,21** conforme detalhamento nas memórias de cálculo e documentos anexos.

### **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A contratação compreende a execução de Recapeamento em PMF, na centro do Município de Santo Antônio do Retiro - Minas Gerais, abrangendo os seguintes aspectos:

#### **1. Descrição detalhada dos serviços:**

O projeto abrange uma gama diversificada de elementos, visando a pavimentação de via pública, que visa promover segurança e bem-estar.

A descrição detalhada de cada serviço a ser executado está no documento em anexo [Memorial Descritivo].

#### **2. Elementos Produzidos/Contratados/Executados:**

Detalhados todos os elementos a serem produzidos, contratados ou executados para que a pavimentação atenda aos requisitos estabelecidos pela Administração.

### **3. Solução que representa o menor dispêndio:**

A solução foi escolhida com base na análise do ciclo de vida do bem, considerando custos indiretos, despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação e impacto ambiental.

### **4. Justificativa da solução adotada no ETP:**

A solução adotada, recapeamento de via pública em PMF, foi devidamente justificada com base no levantamento de mercado, considerando aspectos de economicidade, eficácia, eficiência, padronização e sustentabilidade.

### **5. Benefícios a serem alcançados:**

Os benefícios incluem proporcionar à comunidade uma via de qualidade, contribuindo para a segurança e conforto. A busca pela transparência e eficiência norteou cada decisão técnica e orçamentária, visando à concretização de um projeto que atenda plenamente às necessidades e expectativas da população local.

### **6. Necessidade de apresentação de amostras ou protótipo:**

Não se identifica a necessidade de apresentação de amostras ou protótipos para a pavimentação, mas a contratante poderá solicitar corpo de prova para comprovação de resistência e qualidade do material.

### **7. Serviços existentes com caráter continuado:**

Não há serviços existentes com caráter continuado relacionados pavimentação em PMF.

## **JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

**Fundamentação:** Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

A presente solução, construção objeto, não demanda parcelamento, sendo contratada de maneira global. A justificativa para a não divisibilidade da solução é apresentada da seguinte forma:

### **Análise Técnica da Viabilidade do Parcelamento:**

Após análise técnica, conclui-se que a divisibilidade do objeto não é viável, uma vez que o projeto demanda a execução integrada de todas as etapas para garantir a eficácia do resultado final.

### **Análise Econômica da Viabilidade do Parcelamento:**

Do ponto de vista econômico, a contratação global se apresenta como a opção mais vantajosa, evitando custos adicionais e garantindo a coerência na execução do projeto.

### **Formato de Contratação:**

A contratação será realizada de forma global, considerando a integralidade da construção do objeto, assegurando a máxima eficiência e eficácia na execução do objeto.

### **DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**Fundamentação:** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável; (Art. 7º, inciso X da IN 40/2020)

O projeto, visa alcançar diversos resultados positivos e impactantes para a comunidade e a infraestrutura local. Entre os resultados pretendidos destacam-se:

- Melhoria da via: qualidade na pavimentação, segurança para pedestres e motoristas, menos impactos nos veículos.
- Melhoria na Qualidade de vida da comunidade, pois diminui a poeira, melhora o acesso, traz segurança ao transitar em uma via com pavimentação adequada, visto que a existente se encontra em um pior estado, com muitas ondulações e alguns lugares sem pavimentação.
- Valorização do Espaço.
- Desenvolvimento Econômico e Comercial: Melhora o acesso, consequentemente aumenta o fluxo de pessoas.

Esses resultados pretendidos visam não apenas transformar a área física, mas também fortalecer os laços sociais, culturais e econômicos da comunidade, promovendo um impacto positivo e duradouro na infraestrutura local do município.

### **PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**Fundamentação:** Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados

para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).

Para a plenitude da solução contratada, faz-se necessária a adoção de providências específicas, conforme descrito a seguir:

- Adaptações em Espaço Físico e Elétrico: Não se vislumbram adaptações necessárias no espaço físico e elétrico.
- Atualização de Infraestrutura Tecnológica: Não há necessidade de atualização de infraestrutura tecnológica.
- Capacitação de Servidores: Não é requerida a capacitação de servidores para a gestão e fiscalização do contrato, dado que a execução da obra é de responsabilidade exclusiva da contratada.

### **CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

**Fundamentação:** Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).

Não há contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas, ou contratações futuras, que possam impactar técnica e/ou economicamente nas soluções apresentadas.

### **IMPACTOS AMBIENTAIS**

**Fundamentação:** Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refulos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento. (Art. 7º, inciso XII da IN 40/2020)

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

### **VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação. (Art. 7º, inciso XIII da IN 40/2020)

Os estudos técnicos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível e necessária.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

## **ANEXOS**

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

Anexo 1 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MEMORIAL DE CÁLCULO

Anexo 2 – MEMORIAL DESCRITIVO – TERMO DE REFERÊNCIA

Anexo 3 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Anexo 4 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Anexo 5 – PROJETO ARQUITETÔNICO

## **RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP**

**Órgão responsável pela contratação:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO – MG

---

**IVO FERNANDES SILVA**  
**PREFEITO MUNICIPAL**

---

**MARCELO DE OLIVEIRA LEMOS DA SILVA**  
**ENGENHEIRO CIVIL – CREA/MG 427.111**