



MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92

Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000

Site: <https://santoantoniodoreiro.mg.gov.br>

E-mail: dmec@santoantoniodoreiro.mg.gov.br – fone (038) 3824-8110



PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO



JULHO/2025





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantonioretiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantonioretiro.mg.gov.br – fone (038) 3824-8110



INFORMAÇÕES GERAIS

OBRA: Pavimentação em bloco sextavado de concreto.

LOCAL: Rua Projetada no Distrito de Caroba, Zona Rural de Santo Antônio do Retiro-MG.

COORDENADAS: Início: 15.412072°S 42.599728°W

Final: 15.411900°S 42.599187°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 vias públicas na rua informada acima do distrito de Caroba, 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 pavimentação de via tem como objetivo promover a regularização de rua bloco em concreto sextavado, garantido benefícios e melhorias para a população atendida, além de segurança ao transitar pelas vias em bom estado.

A pavimentação de via 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





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoreiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoreiro.mg.gov.br



A contratação abrangerá diversas etapas, desde a preparação do terreno até a conclusão da obra, regularização do solo, terraplanagem, colchão de areia, pavimentação e execução de drenagem.

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, Contará com uma pavimentação de 65,70 m de extensão.

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

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.

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:





MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoreiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoreiro.mg.gov.br



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 em bloquete sextavado e pavimentação em





PMF. Optando pela Pavimentação em PMF por no momento ser mais vantajoso financeiramente 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 SINAPI e SETOP da região de Minas Gerais.

Valor total do contrato:

Estima-se o valor total do contrato em **R\$ 51.686,69** 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 Pavimentação em Blocos de concreto sextavados, no Distrito de Caroba, no 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, pavimentação de via pública blocos sextavados, 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.

7. Serviços existentes com caráter continuado:

Não há serviços existentes com caráter continuado relacionados pavimentação em blocos de concreto sextavados.

JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoretiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoretiro.mg.gov.br



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.





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoreiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoreiro.mg.gov.br



- 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





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoreiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoreiro.mg.gov.br



como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, 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





MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO RETIRO

ESTADO DE MINAS GERAIS – CNPJ: 01.612.484/0001-92
Rua Jacob Fernandes, 83 - Centro - Santo Antônio do Retiro - MG, CEP: 39.538-000
Site: <https://santoantoniodoretiro.mg.gov.br>
E-mail: dmec@santoantoniodoretiro.mg.gov.br



Anexo 2 – MEMORIAL DESCRITIVO

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

Responsável Técnico

MEIRIELY PARDINHO MAURÍCIO
ENGENHEIRA CIVIL

