



CROATÁ
PREFEITURA



ANEXO IV
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



Rua Manoel Braga, 573 - Bairro, Caroba - Croatá, CE - CEP: 62390-000
CNPJ: 10.462.349/0001-07 Email: governodecroata@croata.ce.gov.br
Instagram/facebook: [governomunicipaldecroata](https://www.instagram.com/governomunicipaldecroata)



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

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 nele especificada.

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.

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo: **Contratação de serviços de preservação das faixas de domínio, incluindo roço, das estradas carroçáveis rurais e urbanas do Município de Croatá/CE.**

3. ÁREA REQUISITANTE

Prefeitura Municipal de Croatá, através da **Secretaria Municipal de Infraestrutura**, em atendimento ao programa *manutenção de estradas vicinais*, tendo como responsável o Secretário e Ordenador de Despesas o Sr. Marcelo do Nascimento Pereira.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Infraestrutura, dentre outras atribuições, é responsável pela manutenção, conservação e melhoria da malha viária urbana e rural do Município de Croatá/CE, garantindo condições adequadas de trafegabilidade, segurança e acessibilidade para a população.

Nesse contexto, a contratação de serviços de preservação das faixas de domínio, incluindo roço, das estradas carroçáveis rurais e urbanas do Município de Croatá/CE, faz-se necessária para assegurar a adequada manutenção dessas vias, tendo em vista que a Administração Municipal não dispõe de servidores qualificados, nem de estrutura técnica e operacional suficiente para a execução direta desses serviços de forma contínua, eficiente e segura.

A execução dos serviços de roçagem é essencial para garantir melhores condições de visibilidade e segurança viária, tanto para condutores quanto para pedestres,



especialmente nas áreas rurais, onde o crescimento acelerado da vegetação pode comprometer significativamente o uso das vias. A ausência de manutenção periódica pode ocasionar obstrução parcial ou total das estradas, aumento do risco de acidentes, proliferação de animais peçonhentos, além de dificultar o acesso da população a serviços públicos essenciais, como saúde e educação, bem como prejudicar o escoamento da produção agrícola, impactando diretamente a economia local.

Além disso, a limpeza e conservação das faixas de domínio contribuem para a preservação da infraestrutura viária, prolongando a vida útil das estradas e reduzindo custos futuros com reparos e intervenções corretivas. A manutenção adequada dessas áreas também promove melhorias no aspecto paisagístico do Município, favorecendo o bem-estar da população e proporcionando um ambiente mais limpo, organizado e salubre.

Ressalta-se que, embora a limpeza das vias públicas seja uma responsabilidade da Administração, sua execução direta é limitada pela escassez de recursos humanos, financeiros e de equipamentos, o que justifica a necessidade de contratação de empresa especializada, capaz de executar os serviços com eficiência, regularidade e qualidade.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei nº 14.133/2021, garantindo a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, bem como a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Os quantitativos previstos foram estimados com base no levantamento das extensões das estradas carroçáveis rurais e urbanas do Município, bem como na necessidade de manutenção periódica das faixas de domínio, considerando a frequência adequada para assegurar a conservação contínua das vias.

Dessa forma, a presente contratação mostra-se indispensável para garantir a adequada manutenção da infraestrutura viária municipal, promovendo segurança, acessibilidade, saúde pública e desenvolvimento local, atendendo de forma eficiente às demandas da população do Município de Croatá/CE.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Natureza da Contratação:

O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de **serviço comum de engenharia**, de natureza **não continuada**, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado.

Duração do Contrato:

O prazo de vigência da contratação é de **6 (seis) meses**, contados da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá



ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

Requisitos Qualitativos:

A contratada deverá ser empresa especializada em serviços de engenharia destinados a execução do serviço em tela;

- Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;
- Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta;
- Ser responsável por correções dos serviços durante a sua execução, estando disponível para sanar dúvidas e possíveis inconsistências;
- A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Requisitos Técnicos da Contratação:

- Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Projeto Básico anexo a esse plano;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe;
- Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA ou CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;



- Comprovação da capacidade TÉCNICO-PROFISSIONAL da licitante em possuir como Responsável Técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU, detentor(es) de Certidão de Acervo Técnico COM REGISTRO DE ATESTADO executado obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares a do objeto.

Relevância dos Requisitos Estipulados:

Os requisitos solicitados são indispensáveis pois possibilitarão uma melhor visibilidade das vias comprometidas pela vegetação, contribuindo para a segurança no tráfego. Ademais, atendem às necessidades da Secretaria contratante, assegurando eficiência e eficácia na execução dos serviços de preservação e manutenção.

Sustentabilidade:

- Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.
- Faça uso racional de recursos naturais, como água e energia.
- Adote inovações que minimizem o impacto sobre os recursos naturais.
- Certifique-se de que os recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras tenham origem ambientalmente regular.
- Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
- Busque garantir uma maior vida útil e reduzir os custos de manutenção do bem, da obra ou serviço.
- Promova a geração de empregos, priorizando a contratação de mão de obra local.
- A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.
- A contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado dos materiais utilizados/trocados durante a prestação do serviço objeto da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, nos termos da Lei nº 12.305/2010. Essa legislação estabelece diretrizes para a gestão de resíduos sólidos no Brasil, garantindo a correta destinação final dos resíduos e o cumprimento das normas ambientais vigentes.



Vistoria:

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

Subcontratação:

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação:

Não haverá exigência da garantia da contratação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

No intuito de instruir o Estudo Técnico Preliminar voltado à contratação de serviços voltados à preservação das faixas de domínio das estradas carroçáveis, tanto em áreas urbanas quanto rurais, foi realizado um levantamento de mercado com a análise comparativa entre quatro possíveis soluções comumente adotadas pela Administração Pública. A seguir, descrevem-se essas soluções, com as respectivas considerações técnicas, operacionais, econômicas e legais:

Solução A – Roço Manual

Consiste na contratação de serviços de roço manual das faixas de domínio das estradas, com uso de ferramentas manuais e mão-de-obra predominantemente local.

Vantagens:

- Geração de emprego local;
- Baixo custo inicial de execução;
- Maior controle de qualidade do serviço em áreas de difícil acesso;
- Menor risco de danos ao meio ambiente e à infraestrutura das vias.

Desvantagens:

- Execução mais lenta;
- Menor produtividade por equipe;
- Maior exposição do trabalhador a riscos físicos.

Aplicabilidade no mercado:

É uma solução amplamente utilizada por pequenos municípios, sobretudo em áreas com trechos acidentados ou vegetação densa, onde o uso de máquinas é limitado. Empresas locais estão aptas a prestar o serviço, com boa disponibilidade de mão de obra.

Solução B – Roço Mecanizado

Consiste na contratação de empresas com tratores e roçadeiras hidráulicas ou acopladas, promovendo o corte mecanizado da vegetação.





CROATÁ

PREFEITURA



Vantagens:

- Alta produtividade e maior rapidez na execução;
- Menor necessidade de mão-de-obra;
- Redução de exposição a riscos operacionais.

Desvantagens:

- Custo mais elevado com máquinas e combustível;
- Dificuldade de acesso a locais íngremes ou estreitos;
- Risco de danos ambientais e à infraestrutura viária se não bem operado.

Aplicabilidade no mercado:

Encontram-se empresas especializadas nesse tipo de serviço, inclusive com possibilidade de contratos por quilometragem percorrida. A mecanização é recomendada para vias de maior extensão e fácil acesso.

Solução C – Roço Manual ou Mecanizado por Adesão a Ata de Registro de Preços

Prevê a contratação dos serviços por meio de adesão (carona) à ata de registro de preços de outro ente público.

Vantagens:

- Redução do tempo necessário para a contratação;
- Possibilidade de preços mais vantajosos em relação à licitação própria;
- Desoneração da equipe técnica de elaborar certame.

Desvantagens:

- Dependência da disponibilidade e aceite do órgão gerenciador da ata;
- Menor capacidade de personalização contratual;
- Possível inadequação do escopo às realidades locais.

Aplicabilidade no mercado:

É uma prática comum na Administração Pública, especialmente em municípios com capacidade operacional reduzida. Contudo, exige análise prévia de compatibilidade do objeto, preços e condições.

Solução D – Roço com Recursos Próprios da Administração

Utilização de equipamentos, ferramentas e servidores públicos para realização direta do serviço.

Vantagens:

- Economia orçamentária com contratação externa;
- Controle total sobre cronograma e execução;
- Flexibilidade de planejamento.

Desvantagens:

- Alta demanda por pessoal, insumos e logística;
- Necessidade de manutenção constante de equipamentos;
- Impacto nas demais atividades da equipe de obras.





CROATÁ

PREFEITURA



Aplicabilidade no mercado:

Pouco comum em municípios de pequeno e médio porte, dado o alto custo de aquisição e manutenção de maquinário e a sobrecarga de pessoal. Exige estrutura operacional robusta.

Tabela comparativa entre as soluções

Critério / Solução	Solução A Roço Manual	Solução B Roço Mecanizado	Solução C Adesão à Ata de RP	Solução D Execução Direta
Rapidez de Execução	Baixa	Alta	Média	Média
Custo Inicial	Baixo	Alto	Variável	Alto
Controle da Execução	Alto	Médio	Baixo	Alto
Adequação a Terrenos Irregulares	Alta	Baixa	Média	Média
Dependência de Equipamentos Específicos	Baixa	Alta	Média	Alta
Complexidade Administrativa da Contratação	Média	Média	Baixa	Alta
Geração de Emprego Local	Alta	Baixa	Baixa	Média
Risco Operacional (acidentes, danos etc.)	Baixo	Médio	Variável	Médio
Disponibilidade no Mercado	Alta	Alta	Alta	Limitada
Flexibilidade de Cronograma e Adaptação	Alta	Média	Baixa	Alta

Conclusão do Levantamento

Com base na análise realizada, todas as soluções se mostram viáveis e disponíveis no mercado, com diferentes níveis de aplicabilidade conforme as condições locais, recursos disponíveis e prioridades administrativas. A Solução A – Roço Manual apresenta-se como a alternativa mais equilibrada entre custo, controle operacional, geração de emprego e adaptabilidade a diferentes tipos de vias e terrenos, especialmente em contextos municipais com recursos limitados e vocação para a valorização da mão de obra local.



7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após análise comparativa das possíveis abordagens para a execução dos serviços de preservação das faixas de domínio das estradas carroçáveis do município, optou-se pela **Solução A – Roço Manual**, como a alternativa mais viável e adequada à realidade administrativa, territorial e orçamentária local.

A solução consiste na **contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de roço manual**, com uso de ferramentas simples (como enxadas, facões e foices) e mão de obra predominantemente local, visando à limpeza das margens das estradas rurais e urbanas, com a retirada de vegetação rasteira, arbustiva e demais impedimentos que comprometam o tráfego, a segurança e a conservação das vias.

A escolha pelo roço manual se justifica por diversas razões técnicas e operacionais:

- **Adequação à geografia local:** Muitas das estradas carroçáveis do município apresentam terrenos acidentados, trechos estreitos ou com vegetação densa, inviabilizando o uso de maquinário de grande porte.
- **Geração de emprego local:** A execução do serviço de forma manual permite o aproveitamento da mão de obra do próprio município, contribuindo para a economia local e para a valorização da população residente nas áreas rurais.
- **Baixo custo de operação:** Comparado ao roço mecanizado, o serviço manual requer menor investimento em equipamentos, manutenção e logística, o que proporciona economia aos cofres públicos.
- **Maior controle de qualidade:** A execução manual permite atenção detalhada aos trechos mais sensíveis e evita danos colaterais a estruturas adjacentes, cercas, bueiros e vegetação nativa protegida.
- **Menor impacto ambiental:** O corte seletivo realizado de forma manual evita a supressão excessiva de vegetação, contribuindo para a conservação dos ecossistemas locais.

O levantamento de mercado demonstra ampla disponibilidade de empresas aptas a prestar esse tipo de serviço, muitas das quais já atuam com frequência em contratos com a administração pública municipal. A contratação poderá ser realizada por meio de procedimento licitatório do tipo menor preço por quilômetro linear roçado, com exigência de comprovação de capacidade técnica e fornecimento de equipamentos e EPIs adequados aos trabalhadores.

A adoção da **Solução A – Roço Manual** representa uma alternativa técnica e economicamente viável, que atende aos princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e valorização do trabalho local. Além disso, proporciona maior



flexibilidade na execução e maior segurança ambiental e operacional, configurando-se, portanto, como a solução mais adequada para a realidade e as necessidades do município.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Para esta contratação os quantitativos de materiais e mão de obra foram definidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias anexo a esse Termo de Referência.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A composição de pregos unitários para estimativas de custos deve ser obtida com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil (Sinapi), no caso de construção civil em geral, ou na tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias (Sicro), no caso de obras e serviços rodoviários. Entretanto, no caso de constatações de obras que não envolvam recursos da União, a estimativa do custo global do empreendimento deve ser obtida pelo sistema de referência de custo da tabela da Seinfra/CE. Nos serviços em questão utilizou-se das tabelas da SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO E SINAPI-2026/01 COM DESONERAÇÃO, para compor os custos unitários da estimativa de custos.

Consolidação do Orçamento Estimado:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UND	QTD	VALOR TOTAL	TIPO DE COTA
01	CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PRESERVAÇÃO DAS FAIXAS DE DOMÍNIOS, ROÇO DAS ESTRADAS CARROÇÁVEIS RURAIS E URBANAS DO MUNICÍPIO DE CROATA/CE.	25194	SERVIÇO	01	R\$ 149.175,70	AMPLA PARTICIPAÇÃO

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se verifica a necessidade de parcelamento da solução em razão do objeto se caracterizar como serviço de item único.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES



Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto desta solução consta na listagem do Plano de Contratação Anual (PCA) vigente. Assim, resta demonstrado o alinhamento entre a contratação e o planejamento desta administração.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação do objeto além de atender as demandas conforme sustentadas nas motivações demonstradas no DFD irá contemplar os seguintes resultados:

- Redução do risco de acidentes, quedas e atropelamentos devido à obstrução da visibilidade causada por vegetação alta;
- Diminuição da proliferação de insetos peçonhentos e vetores de doenças, como mosquitos, carrapatos e escorpiões;
- Prevenção de incêndios em áreas com vegetação seca, especialmente durante a estação seca;
- Controle de doenças transmitidas por vetores, como dengue, chikungunya, leishmaniose, zika, entre outros;
- Melhoria da qualidade do ar, com a redução de poeira e alergênicos presentes na vegetação alta;
- Criação de um ambiente mais propício à prática de atividades físicas ao ar livre.
- Melhoria do aspecto visual das áreas públicas, tornando-as mais organizadas e limpas;
- Valorização dos espaços verdes e áreas de lazer;
- Contribuição para o bem-estar da população e atração de visitantes.
- Geração de emprego e renda para trabalhadores da região, especialmente para famílias de baixa renda;
- Fortalecimento da economia local, com a circulação de recursos na comunidade;
- Possibilidade de aproveitamento do material capinado para compostagem ou alimentação animal, beneficiando pequenos agricultores e famílias da zona rural.



14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS NO AMBIENTE

A elaboração de um plano de manejo ambiental prévio ao início dos serviços é fundamental para identificar e reduzir os potenciais impactos ambientais, tais como:

- Proteção do meio ambiente;
- Controle da poluição do ar;
- Monitoramento da área antes do início das atividades.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada a natureza do objeto que se pretende contratar, identificam-se os seguintes impactos positivos:

- Preservação da biodiversidade local, com a proteção de vegetação nativa e habitats de animais silvestres.
- Redução do impacto ambiental causado pelo descarte irregular de lixo e entulhos.
- Contribuição para a diminuição dos gases do efeito estufa, através da manutenção da cobertura vegetal do solo.
- A contratação do serviço de roço manual, aliada com outras medidas de conscientização e gestão ambiental, irá promover um município mais seguro, saudável, bonito e com melhor qualidade de vida para todos.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado, **DECLARO** que:

É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

O Responsável pelo Planejamento identificado abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s): Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO"





CROATÁ

PREFEITURA



se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

17. LOCAL E DATA:

Croatá/CE, 25 de março de 2026.

18. RESPONSÁVEIS:

Maria Janaina da Silva Paula

Maria Janaina da Silva Paula
Membro Equipe de Planejamento

Tatiane Oliveira Sousa

Tatiane Oliveira Sousa
Membro Equipe de Planejamento

Maria Simone do Nascimento

Maria Simone do Nascimento
Membro Equipe de Planejamento

