



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SETOR DE COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



ANEXO – II

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

RUA LÍVIO ROCHA VERAS, Nº 549, CENTRO, BARROQUINHA - CEARÁ
CEP: 62.410-000 - TELEFONE: (88) 3623 1137
CNPJ: 23.478.597/0001-80



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Estudo Técnico Preliminar



INTRODUÇÃO

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.

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.

DADOS DA OBRA

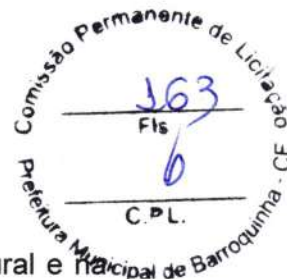
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE PRESERVAÇÃO DAS FAIXAS DE DOMÍNIO CARROÇAVEIS RURAIS E URBANAS, NO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO BARROQUINHA-CE, AMBAS DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Os referidos serviços de preservação das faixas de domínio, serão executadas parte em ruas da sede do município, e outra parte em diversas localidades da zona rural. O serviço de conservação de vias públicas, será executada em diversas ruas da sede do município de Barroquinha-Ce.



ANTONIO JEFFERSON L. MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Pós-graduado em Segurança do Trabalho
CREA/RN 061933319-7 CE



1. Descrição da necessidade

Os serviços de preservação de faixas de domínio carroçaveis na zona rural e na sede do município, traz consigo uma série de vantagens para o meio ambiente, para as comunidades locais e para o próprio desenvolvimento rural. Abaixo, listo alguns dos principais benefícios:

1. Meio Ambiente:

- **Conservação da biodiversidade:** As faixas de domínio servem como corredores ecológicos, conectando diferentes fragmentos de mata nativa e permitindo a livre circulação de fauna e flora. Isso contribui para a manutenção da biodiversidade local e regional.
- **Proteção dos recursos hídricos:** As faixas de domínio auxiliam na proteção dos mananciais de água, evitando a erosão do solo e a contaminação das águas.
- **Redução do impacto das mudanças climáticas:** As árvores nas faixas de domínio ajudam a regular o clima local, absorvendo CO₂ e liberando oxigênio. Isso contribui para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.
- **Prevenção de desastres naturais:** As faixas de domínio atuam como barreiras naturais contra deslizamentos de terra e inundações.

2. Comunidades Locais:

- **Melhoria da qualidade de vida:** As faixas de domínio proporcionam áreas verdes e de lazer para as comunidades locais, promovendo o contato com a natureza e a prática de atividades físicas.
- **Valorização do patrimônio cultural:** As faixas de domínio podem abrigar sítios arqueológicos e históricos, que devem ser preservados para as futuras gerações.
- **Estímulo ao turismo rural:** As áreas verdes e os recursos naturais preservados nas faixas de domínio podem ser atrativos para o turismo rural, gerando renda para as comunidades locais.
- **Segurança viária:** As faixas de domínio garantem um espaço seguro para o trânsito de pedestres, ciclistas e animais, reduzindo o risco de acidentes.

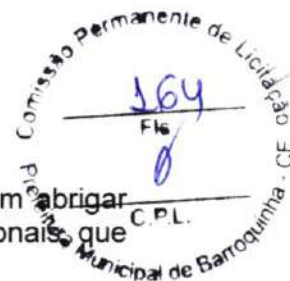
3. Desenvolvimento Rural:

- **Impulsionamento da agricultura familiar:** As faixas de domínio podem ser utilizadas para a produção de alimentos e outros produtos agrícolas pela agricultura familiar, contribuindo para a segurança alimentar local.
- **Diversificação da economia rural:** A exploração de atividades como o turismo rural e a apicultura nas faixas de domínio pode diversificar a economia das comunidades rurais e gerar novas fontes de renda.
- **Valorização da terra:** A preservação das faixas de domínio contribui para a valorização da terra rural, tornando-a mais atrativa para investimentos.





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



- **Fortalecimento da identidade cultural:** As faixas de domínio podem abrigar elementos da cultura local, como plantas medicinais e saberes tradicionais, que devem ser preservados.

Já os serviços de conservação das vias públicas, traz consigo uma série de benefícios em diversas áreas, tais como:

1. Segurança:

- **Redução de acidentes:** Vias públicas bem conservadas, com sinalização adequada, iluminação eficiente e pavimentação em boas condições, minimizam os riscos de acidentes para motoristas, ciclistas e pedestres.
- **Diminuição da criminalidade:** Um ambiente urbano limpo, organizado e bem cuidado contribui para a sensação de segurança da população, inibindo a ação de criminosos.

2. Saúde:

- **Melhora da qualidade do ar:** A varrição e a capina combatem a proliferação de poeira, pólen e outros alérgenos, promovendo um ar mais puro para todos.
- **Redução da proliferação de vetores:** A limpeza das vias públicas impede a proliferação de mosquitos, ratos e outros animais que transmitem doenças.
- **Incentivo à atividade física:** Vias públicas livres de obstáculos e com espaços para pedestres e ciclistas incentivam a prática de atividades físicas, como caminhadas e ciclismo.

3. Mobilidade:

- **Melhoria do fluxo de veículos:** Ruas e avenidas em bom estado garantem um fluxo veicular mais ágil e eficiente, reduzindo congestionamentos e tempo de deslocamento.
- **Aumento da segurança no trânsito:** Sinalização clara e adequada, além de pavimentação uniforme, contribuem para a segurança de todos os usuários das vias.
- **Facilitação do acesso para pessoas com deficiência:** Acessibilidade universal nas vias públicas garante o direito de ir e vir de pessoas com deficiência física, visual ou auditiva.

4. Meio Ambiente:

- **Diminuição da poluição:** A correta destinação do lixo e a varrição das ruas evitam a obstrução de bueiros e a proliferação de doenças, protegendo os cursos d'água e o meio ambiente.
- **Redução do impacto ambiental:** A conservação das vias públicas contribui para a diminuição do consumo de recursos naturais, como água e energia, durante a construção e manutenção das vias.



Prefeitura Municipal de Barroquinha – Rua Livio Rocha de Sousa, 549 – Centro – CEP: 62.410-000 – Fone: (88)
3623 1137 Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – Rua Augusta Veras, nº 120, Centro,
Barroquinha/CE - CEP: 62.410-000

ANTONIO CARLOS R.A. MENDONÇA
Pós-graduação em Gestão do Trabalho
CEP: 62.410-000



5. Economia:

- **Redução de custos com manutenção:** Vias públicas bem conservadas exigem menos manutenções, economizando recursos públicos e diminuindo o impacto no orçamento municipal.
- **Aumento da produtividade:** A boa mobilidade urbana contribui para a diminuição do tempo de deslocamento dos trabalhadores, aumentando a produtividade no trabalho.
- **Melhoria da imagem da cidade:** Um ambiente urbano limpo, organizado e convidativo atrai investimentos e turistas, impulsionando a economia local.

6. Qualidade de vida:

- **Valorização do espaço público:** Vias públicas bem cuidadas proporcionam um ambiente mais agradável e convidativo para a população, incentivando a interação social e a apropriação dos espaços públicos.
- **Promoção do bem-estar social:** A sensação de segurança, a boa saúde e a mobilidade urbana contribuem para o bem-estar social da população, elevando a qualidade de vida em todos os aspectos.

7. Sustentabilidade:

- **Criação de cidades inteligentes:** A conservação das vias públicas, aliada à tecnologia, contribui para a criação de cidades inteligentes, com soluções inovadoras para a gestão urbana e a otimização dos recursos.
- **Promoção de práticas sustentáveis:** A coleta seletiva de lixo e a compostagem, por exemplo, são práticas que podem ser incentivadas nas vias públicas, promovendo a sustentabilidade ambiental.

2. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEC. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	JOSÉ MAURÍCIO MAGALHÃES JÚNIOR

3. **Descrição dos Requisitos da Contratação**

A empresa habilitada para participar do processo de contratação, deverá estar devidamente registrada regular junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



e Arquitetura). Para execução dos serviços não haverá exigência da garantia da contratação, por se tratar de obra de pequeno vulto.

Todos os projetos deverão ser elaborados e apresentados de acordo com as Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O objeto do contrato deverá atender também às seguintes diretrizes:

- Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Cartilha “Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União (TCU);
- Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);
- Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).

4. Levantamento de Mercado

Segundo Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, Art. 23,

Parágrafo 2º, “No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros, sendo eles:

I - Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente da Tabela SEINFRA-CE versão 028.1, e Composições Próprias, ambas Com desoneração; para as demais obras e serviços de engenharia;

II - Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso”. Em função disso, os custos estimados para esta contratação serão obtidos de bases de custos reconhecidas no mercado (SEINFRA-CE e eventuais tabelas de composição própria).





5. Descrição da solução como um todo

A contratação objetiva a contratação de empresa especializada para serviços de preservação das faixas de domínios carroçáveis e conservação de vias públicas, sendo os principais serviços a serem realizados:

- ROÇADA MANUAL

Quantidade: 85,74 Ha

- CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE

Quantidade: 27.519,47 M²

- LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Quantidade: 6.424,98 M²

- CAPINA MANUAL

Quantidade: 6.424,98 M²

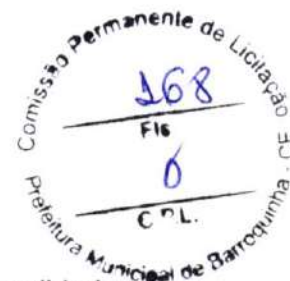
6. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

A demanda prevista será resultado do levantamento realizado, conforme detalhamento dos serviços e as quantidades dos mesmos constantes no Projeto Básico, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

7. Estimativa do Valor da Contratação

Valor Global: **R\$ 264.640,01** (duzentos e sessenta e quatro mil e seiscentos e quarenta reais e um centavo) sendo totalmente advinda de recursos próprios.





8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Apesar de se tratar de dois serviços complexos distintos, em diversas localidades diferentes e na sede do município, ainda assim, não se verifica a viabilidade de parcelamento da solução em razão da necessidade de execução da solução completa por uma única contratada, pois conforme declara-se que o certame será feito pro EPG (Empreitada por Preço Global). Assim, o objeto da contratação não é divisível.

Da mesma forma, o parcelamento ou a divisão em cotas, como nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, acarreta prejuízo ao conjunto do objeto, pois caso empresas diversas sejam contratadas, há um grande potencial de prejuízo em termos de economicidade, com perda de economia de escala. Igualmente poderá haver prejuízo em termos de eficiência, por conta do risco de algum lote terminar fracassado (pela menor atratividade) e impactar diretamente e de forma negativa nos resultados projetados com a contratação. Portanto, a contratação de uma solução unificada, por item único, funciona como medida mitigadora de riscos, busca dar máxima eficiência às aquisições pretendidas e ainda racionaliza a gestão e a fiscalização do contrato, considerando que o parcelamento apresenta grande potencial de se constituir em um ônus excessivo de gestão, com uma eventual multiplicidade de contratos sob a perspectiva do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, conforme Acórdão 5301/2013 - Segunda Câmara do TCU no informativo 167 de Licitações e Contratos - 2013.

Outro risco a que se submete a Administração, no presente processo, caso se opte pela formação de cotas, seria de mercado, na medida em que empresas fornecedoras, na qualidade de ME/EPP, possuem limitações econômico-financeiras, estruturais, de logística - inerentes ao porte de tais empreendimentos.

Tal situação possui alto potencial de aumentar as chances de que itens licitados sejam ao final fracassados, ou tenham na execução dos contratos níveis de serviço aquém dos critérios estabelecidos no Edital. Desta forma, pelo quanto exposto, considerando toda a logística de execução do objeto, o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, por meio da divisão em cotas, não se mostra vantajoso para a Administração.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se identificou a necessidade de realizar contratações correlatas.

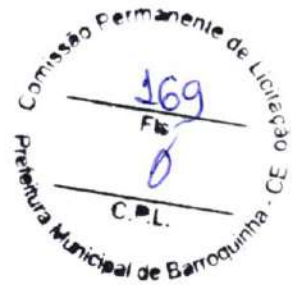
10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação, abrange a previsão orçamentária e legal, além do planejamento da administração pública tendo como objetivo a contratação de empresa especializada para serviços conservação das faixas de domínio carroçáveis e de conservação de vias públicas,





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



11.0 Benefícios a serem alcançados com a contratação

Em resumo, a preservação das faixas de domínio carroçáveis é uma medida essencial para garantir a segurança viária, melhorar a qualidade de vida da população e promover o desenvolvimento sustentável das cidades.

Já a conservação das vias públicas é um investimento fundamental para o desenvolvimento sustentável das cidades, garantindo segurança, saúde, mobilidade, qualidade de vida e bem-estar para toda a população.

11. Providências a serem adotadas

No específico desta contratação, há necessidade de adequação do ambiente da realização da obra, para que a contratação do objeto seja melhor adequado, indicando as sinalizações da obra e limitações por ela impostas.

12. Possíveis Impactos Ambientais

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

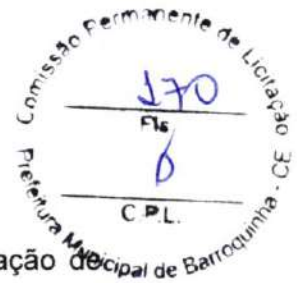
- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente,





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação do impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pela obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

13. Declaração de Viabilidade

Entendemos que a presente contratação do objeto é **viável**.

13.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é considerada viável pois seus requisitos, junto a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos de Barroquinha-Ce, não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da preservação de vias carroçáveis e nem de conservação do acréscimo de ruas para a preservação de vias públicas, nem tão pouco os materiais necessários para

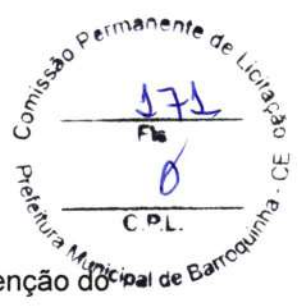


Prefeitura Municipal de Barroquinha – Rua Livio Rocha de Sousa, 549 – Centro – CEP: 62.410-000 – Fone: (88)
3623 1137 Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – Rua Augusta Veras, nº 120, Centro,
Barroquinha/CE - CEP: 62 410-000

ANTONIO CARLOS DA MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Pós-graduação em Segurança do Trabalho
CREA/RNº: 061933519-7 CE



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



estes serviços, de modo que, a demanda mostra-se viável e aponta para a obtenção do objeto.

14. Responsável


Antônio Jeferson Rodrigo Aguiar Mendonça

Engenheiro Civil

CREA-Ce/RNP:061933319-7

ANTÔNIO JEFERSON R.A. MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Pós-graduado em Segurança do Trabalho
CREA/RNP: 061933319-7 CE



Prefeitura Municipal de Barroquinha – Rua Livio Rocha de Sousa, 549 – Centro – CEP: 62.410-000 – Fone: (88)
3623 1137 Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – Rua Augusta Veras, nº 120, Centro,
Barroquinha/CE - CEP: 62.410-000

ANTÔNIO JEFERSON R.A. MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Pós-graduado em Segurança do Trabalho
CREA/RNP: 061933319-7 CE