



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



ANEXO – I

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES



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

CONTRAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS E LOMBADAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As passagens elevadas serão construídas nas frentes de todas as escolas da sede do município de Barroquinha, conforme coordenadas geográficas, mostradas a seguir:



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



QUADRO RESUMO DE LOCALIZAÇÃO DAS PASSAGENS ELEVADAS			
LOCAL	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA (UTM)
CEI RAIMUNDO FLORINDO ROCHA	6,70	5,00	262671,18 m E 9656285,20 m S
EEF. ANTONIO MARCELINO	6,00	5,00	262943,31 m E 9656541,52 m S
EDM. JAIME LAURINDO DA SILVA	6,00	5,00	263287,74 m E 9655424,43 m S
CRECHE MARIA ZENAIDE	6,00	5,00	263258,90 m E 9654995,20 m S
EEF. CARMELITA VERAS DE PAULA	6,00	5,00	262752,07 m E 9655891,59 m S
CRECHE MARIA ZENAIDE	6,00	5,00	262717,81 m E 9652869,07 m S

As lombadas serão construídas em diversas ruas da sede do município de Barroquinha, conforme coordenadas geográficas, mostradas a seguir:



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



QUADRO RESUMO DE LOCALIZAÇÃO DAS LOMBADAS

LOCAL	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA (UTM)
RUA CAMPO DO OLMEIRA	7,15	1,50	263280.73 m E 9666393.89 m S
RUA DO SOL	5,40	1,50	263549.50 m E 9666642.19 m S
RUA 15 DE AGOSTO	6,00	1,50	262906.98 m E 9665966.17 m S
RUA CAMPO DA CAUCAIA	6,00	1,50	263438.46 m E 9666443.62 m S
RUA CAMPO DA CAUCAIA	6,00	1,50	263368.43 m E 9666628.02 m S
RUA CAMPO DA CAUCAIA	6,00	1,50	263326.38 m E 9666713.08 m S

OBJETIVO DO MEMORIAL:

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citadas.

PROJETOS:

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização;

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:



O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e recomendações estabelecidas pela ABNT.

▪ MATERIAIS:

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

▪ ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

1. Descrição da necessidade

A necessidade de construir lombadas em um local específico é um tema complexo que deve ser analisado com cuidado, considerando diversos fatores e buscando soluções eficazes para garantir a segurança no trânsito, o conforto dos moradores e a fluidez do tráfego.

Fatores a serem considerados:

- **Histórico de acidentes:** A principal justificativa para a instalação de lombadas é a **redução da velocidade** em locais com histórico frequente de acidentes, especialmente aqueles envolvendo pedestres, ciclistas ou crianças.
- **Excesso de velocidade:** Estudos técnicos de engenharia de tráfego devem comprovar que o **excesso de velocidade** é o principal fator de risco para acidentes no local.
- **Localização adequada:** As lombadas devem ser instaladas em **locais estratégicos**, como faixas de pedestres, escolas, creches, hospitais e áreas residenciais, onde a circulação de pessoas vulneráveis é maior.



- **Características da via:** O tipo de via, o fluxo de veículos e a presença de outros dispositivos de segurança viária também influenciam na **decisão de instalar lombadas**.
- **Impacto no trânsito:** A instalação de lombadas pode **impactar o fluxo de veículos**, aumentando o tempo de espera e causando congestionamentos. É importante avaliar se esse impacto é justificável pelos benefícios à segurança.
- **Opinião da comunidade:** A **participação da comunidade** é fundamental no processo de decisão sobre a instalação de lombadas.
- **Normas técnicas:** A construção e a sinalização das lombadas devem seguir as **normas técnicas** estabelecidas pelo CONTRAN, garantindo a segurança e a padronização.

A necessidade de construir passagens elevadas em um local específico também deve ser analisada com cuidado, considerando diversos fatores e buscando soluções eficazes para garantir a segurança no trânsito, a acessibilidade para todos os usuários e a fluidez do tráfego.

Fatores a serem considerados:

- **Volume de pedestres e veículos:** A principal justificativa para a construção de passarelas é o **alto volume de pedestres** que precisam atravessar vias movimentadas, com grande fluxo de veículos, **colocando em risco sua segurança**.
- **Segurança:** As passarelas elevadas oferecem um **meio seguro** para pedestres atravessarem ruas e avenidas, evitando acidentes com veículos.
- **Acessibilidade:** As passarelas devem ser **acessíveis** a pessoas com deficiência física, idosos e pessoas com mobilidade reduzida, incluindo rampas, elevadores e pisos adequados.
- **Localização adequada:** As passarelas devem ser instaladas em **locais estratégicos**, como cruzamentos com grande fluxo de pedestres, pontos de parada de transporte público, áreas com escolas, hospitais e centros comerciais.
- **Viabilidade técnica:** A construção de passarelas elevadas depende da **viabilidade técnica** do local, considerando o espaço disponível, a altura da via, a presença de redes subterrâneas e a integração com o entorno.
-



- **Impacto no trânsito e na paisagem:** A construção de passarelas pode impactar o trânsito local, exigindo estudos de engenharia de tráfego para minimizar os impactos. Além disso, é importante considerar o impacto visual da passarela na paisagem urbana.
- **Opinião da comunidade:** A participação da comunidade é fundamental no processo de decisão sobre a construção de passarelas elevadas.
- **Custo-benefício:** A construção de passarelas elevadas envolve um alto custo, por isso,

Lombadas e passagens elevadas são duas medidas de engenharia de tráfego comumente utilizadas para reduzir a velocidade dos veículos e aumentar a segurança de pedestres e ciclistas. Ambas as medidas apresentam diversos benefícios, as lombadas por exemplo, apresentam:

- **Redução da velocidade:** O principal benefício das lombadas é a redução da velocidade dos veículos, o que pode levar a uma diminuição significativa do número de acidentes, especialmente aqueles com vítimas fatais ou graves.
- **Aumento da segurança de pedestres e ciclistas:** Ao reduzir a velocidade dos veículos, as lombadas tornam a travessia de ruas mais segura para pedestres e ciclistas.
- **Melhoria da qualidade do ar:** A redução da velocidade dos veículos também contribui para a diminuição da emissão de poluentes, o que melhora a qualidade do ar.
- **Calma o tráfego:** As lombadas podem ser utilizadas para acalmar o tráfego em áreas residenciais ou comerciais, onde a alta velocidade dos veículos pode representar um risco para a segurança das pessoas.

Já a construção de passagens elevadas, trará diversos benefícios para os locais na qual serão implantadas, tais como:

- **Eliminação da interseção de veículos e pedestres:** As passagens elevadas eliminam a interseção de veículos e pedestres no nível do solo, o que elimina completamente o risco de colisões entre os dois grupos.
- **Maior segurança para pedestres e ciclistas:** As passagens elevadas proporcionam maior segurança para pedestres e ciclistas, pois eles não precisam se preocupar com o tráfego de veículos ao atravessar a rua.



- Melhoria do fluxo de veículos:** As passagens elevadas podem melhorar o fluxo de veículos, pois eliminam a necessidade de semáforos ou faixas de pedestres.

2. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEC. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	MARCUS VINICIUS VERAS DA SILVA

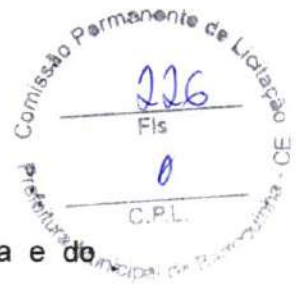
3. Descrição dos Requisitos da Contratação

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

As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, fazem parte integrante deste Estudo Técnico Preliminar, como se nela estivessem transcritas.

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\$ 55.636,03** (cinquenta e cinco mil, seiscentos e trinta e seis reais e três centavos), através de recursos próprios.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

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 CONTRAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS E LOMBADAS NA SEDE DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

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, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de 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 construção de lombadas e passagens elevadas, nem tão pouco os materiais necessários para 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

Marcus Vinicius Veras da Silva

Secretário municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

Barroquinha-Ce, 01 abril de 2024.



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

CONTRAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE FAIXAS ELEVADAS E LOMBADAS NOS DISTRITOS E EM VÁRIAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As passagens elevadas serão construídas nas frentes de todas as escolas dos distritos de Araras, Chapada e Bitupitá, conforme coordenadas geográficas, mostradas a seguir:



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



QUADRO RESUMO DE LOCALIZAÇÃO DAS PASSAGENS ELEVADAS			
LOCAL	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA (UTM)
ESCOLA SANTA ADELAIDE-BITUPITÁ	7,00	5,00	247244.16 m E 9679832.31 m S
EEF MANOEL COSTA VIANA-ARARAS	6,40	5,00	250429.32 m E 9675299.53 m S
EEF. NOSSA SENHORA DE FÁTIMA-ARARAS	5,40	5,00	259646.30 m E 9675265.56 m S
EEF. NOSSA SENHORA DE FÁTIMA-ARARAS	5,50	5,00	259605.72 m E 9675267.15 m S
EEF JOSÉ MACHADO GOUVEIA-CHAPADA	5,40	5,00	250996.06 m E 9672693.19 m S
EEF. NOSSA SENHORA DE FÁTIMA-ARARAS	5,40	5,00	259646.30 m E 9675265.56 m S

As lombadas serão construídas nas localidades de Lagoa do Mato, Pajeú, distritos de Araras e Bitupitá, conforme coordenadas geográficas, mostradas a seguir:



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



QUADRO RESUMO DE LOCALIZAÇÃO DAS LOMBADAS

LOCAL	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	COORDENADA (UTM)
ARARAS	6,40	1,50	260313.17 m E 9675117.91 m S
ARARAS	5,40	1,50	259818.45 m E 9675338.83 m S
ARARAS	5,50	1,50	259868.98 m E 9675338.69 m S
RUA DA PRAIA BITUPITÁ	3,80	1,50	246973.81 m E 9679832.38 m S
	6,00	1,50	262906.98 m E 9665966.17 m S



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



LOCALIDADE DE LAGOA DO MATO	6,00	1,50	262757.35 m E 9661818.94 m S
LOCALIDADE DE LAGOA DO MATO	6,00	1,50	262780.12 m E 9661640.82 m S
ARARAS	6,65	1,50	259674.41 m E 9675082.39 m S
LOCALIDADE DE PAJEU	4,50	1,50	261959.93 m E 9674173.91 m S
LOCALIDADE DE PAJEU	4,50	1,50	261346.60 m E 9674846.13 m S

OBJETIVO DO MEMORIAL:

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citadas.

PROJETOS:

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização;

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e recomendações estabelecidas pela ABNT.

MATERIAIS:



Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

- ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

1. Descrição da necessidade

A necessidade de construir lombadas em um local específico é um tema complexo que deve ser analisado com cuidado, considerando diversos fatores e buscando soluções eficazes para garantir a segurança no trânsito, o conforto dos moradores e a fluidez do tráfego.

Fatores a serem considerados:

- **Histórico de acidentes:** A principal justificativa para a instalação de lombadas é a **redução da velocidade** em locais com histórico frequente de acidentes, especialmente aqueles envolvendo pedestres, ciclistas ou crianças.
- **Excesso de velocidade:** Estudos técnicos de engenharia de tráfego devem comprovar que o **excesso de velocidade** é o principal fator de risco para acidentes no local.
- **Localização adequada:** As lombadas devem ser instaladas em **locais estratégicos**, como faixas de pedestres, escolas, creches, hospitais e áreas residenciais, onde a circulação de pessoas vulneráveis é maior.
- **Características da via:** O tipo de via, o fluxo de veículos e a presença de outros dispositivos de segurança viária também influenciam na **decisão de instalar lombadas**.
- **Impacto no trânsito:** A instalação de lombadas pode **impactar o fluxo de veículos**, aumentando o tempo de espera e causando congestionamentos. É importante avaliar se esse impacto é justificável pelos benefícios à segurança.
- **Opinião da comunidade:** A **participação da comunidade** é fundamental no processo de decisão sobre a instalação de lombadas.
- **Normas técnicas:** A construção e a sinalização das lombadas devem seguir as **normas técnicas** estabelecidas pelo CONTRAN, garantindo a segurança e a padronização.

A necessidade de construir passagens elevadas em um local específico também deve ser analisada com cuidado, considerando diversos fatores e buscando soluções



eficazes para garantir a segurança no trânsito, a acessibilidade para todos os usuários e a fluidez do tráfego.

Fatores a serem considerados:

- **Volume de pedestres e veículos:** A principal justificativa para a construção de passarelas é o **alto volume de pedestres** que precisam atravessar vias movimentadas, com grande fluxo de veículos, **colocando em risco sua segurança**.
- **Segurança:** As passarelas elevadas oferecem um **meio seguro** para pedestres atravessarem ruas e avenidas, evitando acidentes com veículos.
- **Acessibilidade:** As passarelas devem ser **acessíveis** a pessoas com deficiência física, idosos e pessoas com mobilidade reduzida, incluindo rampas, elevadores e pisos adequados.
- **Localização adequada:** As passarelas devem ser instaladas em **locais estratégicos**, como cruzamentos com grande fluxo de pedestres, pontos de parada de transporte público, áreas com escolas, hospitais e centros comerciais.
- **Viabilidade técnica:** A construção de passarelas elevadas depende da **viabilidade técnica** do local, considerando o espaço disponível, a altura da via, a presença de redes subterrâneas e a integração com o entorno.
- **Impacto no trânsito e na paisagem:** A construção de passarelas pode **impactar o trânsito** local, exigindo estudos de engenharia de tráfego para minimizar os impactos. Além disso, é importante considerar o impacto visual da passarela na paisagem urbana.
- **Opinião da comunidade:** A **participação da comunidade** é fundamental no processo de decisão sobre a construção de passarelas elevadas.
- **Custo-benefício:** A construção de passarelas elevadas envolve um **alto custo**, por isso,

Lombadas e passagens elevadas são duas medidas de engenharia de tráfego comumente utilizadas para reduzir a velocidade dos veículos e aumentar a segurança de pedestres e ciclistas. Ambas as medidas apresentam diversos benefícios, as lombadas por exemplo, apresentam:

- **Redução da velocidade:** O principal benefício das lombadas é a redução da velocidade dos veículos, o que pode levar a uma diminuição significativa do número de acidentes, especialmente aqueles com vítimas fatais ou graves.
- **Aumento da segurança de pedestres e ciclistas:** Ao reduzir a velocidade dos veículos, as lombadas tornam a travessia de ruas mais segura para pedestres e ciclistas.
- **Melhoria da qualidade do ar:** A redução da velocidade dos veículos também contribui para a diminuição da emissão de poluentes, o que melhora a qualidade do ar.
- **Calma o tráfego:** As lombadas podem ser utilizadas para acalmar o tráfego em áreas residenciais ou comerciais, onde a alta velocidade dos veículos pode representar um risco para a segurança das pessoas.

Já a construção de passagens elevadas, trará diversos benefícios para os locais na qual serão implantadas, tais como:



- Eliminação da interseção de veículos e pedestres:** As passagens elevadas eliminam a interseção de veículos e pedestres no nível do solo, o que elimina completamente o risco de colisões entre os dois grupos.
- Maior segurança para pedestres e ciclistas:** As passagens elevadas proporcionam maior segurança para pedestres e ciclistas, pois eles não precisam se preocupar com o tráfego de veículos ao atravessar a rua.
- Melhoria do fluxo de veículos:** As passagens elevadas podem melhorar o fluxo de veículos, pois eliminam a necessidade de semáforos ou faixas de pedestres.

2. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEC. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	MARCUS VINICIUS VERAS DA SILVA

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 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 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

As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, fazem parte integrante deste Estudo Técnico Preliminar, como se nela estivessem transcritas.

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\$ 66.991,64** (sessenta e seis mil, novecentos e noventa e um reais e sessenta e quatro centavos), através de recursos próprios.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução



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 CONTRAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE FAIXAS



ELEVADAS E LOMBADAS NOS DISTRITOS E EM VÁRIAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

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.

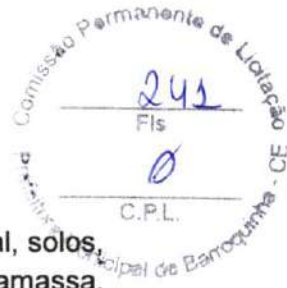
12. Possíveis Impactos Ambientais

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, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de 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

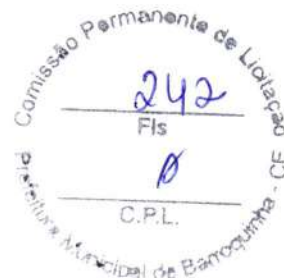
Entendemos que a presente contratação do objeto é **viável**.

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 construção de lombadas e passagens elevadas, nem tão pouco os materiais necessários para estes serviços, de modo que, a demanda mostra-se viável e aponta para a obtenção do objeto.



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



14. Responsável


Antônio Jeferson Rodrigo Aguiar Mendonça

Engenheiro Civil

CREA-Ce/RNP:061933319-7


Marcus Vinicius Veras da Silva

Secretário municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

Barroquinha-Ce, 01 abril de 2024.



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.

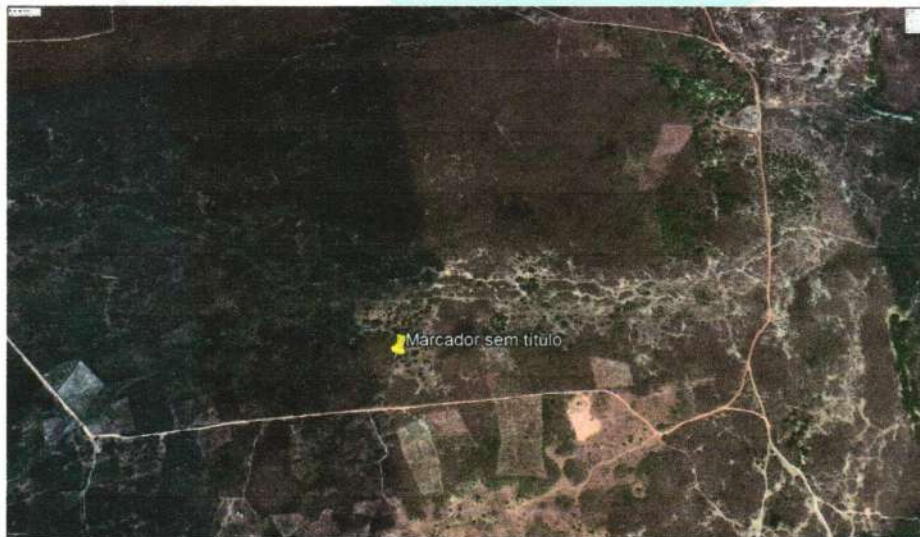
DADOS DA OBRA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE BUEIROS EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Os bueiros serão construídos nas localidades de Curimãs, Pajeú, Vertentes e Belo Monte, conforme imagens a seguir.

IMAGEM 1: Localidade de Belo Monte



Fonte: Google Maps, 2023.

ANTONIO JERSON DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
Pós-graduado em Engenharia de Trabalho
CNPJ nº 14.083.000/0001-00



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



IMAGEM 2: Localidade de Curimãs



Fonte: Google Maps, 2023.

IMAGEM 3: Localidade de Curimãs



Fonte: PMB, 2023.



IMAGEM 4: Localidade de Pajeú



Fonte: PMB, 2023.

IMAGEM 5: Localidade de Vertente



Fonte: PMB, 2023.

OBJETIVO DO MEMORIAL:

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citadas.

PROJETOS:

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização;



▪ EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e recomendações estabelecidas pela ABNT.

▪ MATERIAIS:

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

▪ ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

1. Descrição da necessidade

A necessidade de construir bueiros em um local específico depende de diversos fatores, como:

1. Volume de água:

- **Chuvas:** A principal função dos bueiros é **drenar a água da chuva** das ruas, evitando alagamentos, erosão do solo e danos à infraestrutura.
- **Nascente:** Em áreas com nascentes ou afloramentos de água, os bueiros podem ser necessários para **coletar e canalizar a água**, evitando inundações e alagamentos.
- **Riachos:** Em locais com riachos ou córregos, os bueiros podem ser utilizados para **passar a água sob** ruas, avenidas ou ferrovias, permitindo o fluxo da água sem interromper o tráfego.

2. Topografia do terreno:

- **Declives:** Em áreas com declives acentuados, os bueiros podem ser necessários para **coletar a água da chuva** e direcioná-la para locais seguros, evitando erosão e deslizamentos de terra.



- **Pontos baixos:** Em pontos baixos do terreno, os bueiros podem ser utilizados para **drenar a água acumulada**, evitando alagamentos e a proliferação de mosquitos.

3. Infraestrutura:

- **Ruas e pavimentos:** Os bueiros são essenciais para **proteger ruas e pavimentos** da ação da água da chuva, evitando rachaduras, buracos e outros danos.
- **Redes de esgoto:** Em alguns casos, os bueiros podem ser utilizados para **coletar águas pluviais e encaminhá-las para redes de esgoto**, reduzindo a carga sobre o sistema de drenagem urbana.

4. Segurança:

- **Atravessar vias:** Em locais com grande fluxo de veículos, os bueiros podem ser utilizados para **construir passarelas para pedestres**, garantindo a segurança na travessia de ruas e avenidas.
- **Trânsito de veículos:** Em áreas com alto volume de tráfego, os bueiros podem ser necessários para **evitar alagamentos** que causem transtornos e acidentes no trânsito.

Os bueiros, também conhecidos como valetas ou canais, são estruturas essenciais para o escoamento da água da chuva em áreas urbanas e rurais. Sua construção oferece diversos benefícios para a comunidade, infraestrutura e meio ambiente, como:

Prevenção de Alagamentos:

- Bueiros bem projetados e construídos direcionam o fluxo da água da chuva para longe de ruas, casas e propriedades, evitando o acúmulo de água e a formação de alagamentos.
- Isso reduz os riscos de inundações, danos à propriedade, erosão do solo e proliferação de doenças transmitidas por mosquitos.

Melhoria na Segurança no Trânsito:

- Bueiros eficientes garantem que as vias públicas permaneçam transitáveis durante e após chuvas fortes, reduzindo o risco de acidentes e congestionamentos.
- Ruas alagadas podem comprometer a visibilidade dos motoristas e pedestres, além de dificultar a frenagem dos veículos, colocando em risco a segurança de todos.

Proteção da Infraestrutura:

- O escoamento adequado da água da chuva protege pavimentos, pontes, calçadas e outras obras de infraestrutura contra danos causados pela erosão e pelo acúmulo de água.
- Isso contribui para aumentar a vida útil dessas estruturas e reduzir os custos de manutenção.



Melhoria na Saúde Pública:

- A drenagem eficiente da água da chuva ajuda a prevenir a proliferação de mosquitos e outros insetos transmissores de doenças, como dengue, zika e chikungunya.
- Áreas alagadas criam ambientes propícios para o desenvolvimento desses insetos, colocando em risco a saúde da população.

Contribuição para o Meio Ambiente:

- Bueiros permeáveis podem ser utilizados para direcionar a água da chuva para o solo, onde ela é naturalmente filtrada e reabastece os lençóis freáticos.
- Isso ajuda a conservar os recursos hídricos e reduzir a pressão sobre os sistemas de tratamento de água potável.

Valorização de Imóveis:

- Áreas com infraestrutura adequada de drenagem, incluindo bueiros eficientes, geralmente apresentam maior valorização imobiliária.
- Isso porque os imóveis localizados em áreas livres de alagamentos e com menor risco de danos causados pela água são considerados mais seguros e desejáveis.

Desenvolvimento Urbano Sustentável:

- A construção de bueiros faz parte de um conjunto de medidas que visam promover o desenvolvimento urbano sustentável.
- Ao contribuir para a prevenção de alagamentos, a proteção da infraestrutura e a melhoria da qualidade de vida da população, os bueiros são elementos importantes para a construção de cidades mais resilientes e sustentáveis.

2. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEC. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS	MARCUS VINICIUS VERAS DA SILVA

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 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 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

As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, fazem parte integrante deste Estudo Técnico Preliminar, como se nela estivessem transcritas.

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\$ 99.163,65** (noventa e nove mil, cento e sessenta e três reais e sessenta e cinco centavos), através de recursos próprios.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

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 CONTRAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE BUEIROS EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

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;



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

d) Uso de agregados
reciclados, sempre
que existir a oferta;

252
Fls

C.P.L.

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, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de 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



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



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 construção de bueiros, nem tão pouco os materiais necessários para estes serviços, de modo que, a demanda mostra-se viável e aponta para a obtenção do objeto.

14. Responsável


ANTÔNIO JEFERSON R.A. MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Inscrito no Conselho Nacional de Trabalho
CREA/CE 061933319-7

Antônio Jeferson Rodrigo Aguiar Mendonça

Engenheiro Civil

CREA-Ce/RNP:061933319-7


Marcus Vinicius Veras da Silva

Secretário municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos


ANTÔNIO JEFERSON R.A. MENDONÇA
ENGENHEIRO CIVIL
Inscrito no Conselho Nacional de Trabalho
CREA/CE 061933319-7

Barroquinha-Ce, 01 abril de 2024.