



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**ANEXO II**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**



Centro Administrativo - Sede da Secretaria da Administração  
Rua Walmar Braga, 507, Centro | Irauçuba-CE | CEP: 62.620-000



[licitacao@iraucuba.ce.gov.br](mailto:licitacao@iraucuba.ce.gov.br)





## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA/CE**

*mts*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**UNIDADE DEMANDANTE:** SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**DATA:** 01º DE OUTUBRO DE 2024

**RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO:**

- \* Manoel Messias Ribeiro Rodrigues – Engenheiro Civil, CREA-CE Nº 45.163D;
- \* Antônio Carlos Pinto Rodrigues – Diretor do Departamento de Conservação e Serviços Públicos;
- \* Marcos Thiago Ferreira da Silva – Secretário de Infraestrutura;

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Irauçuba é um município do Estado do Ceará, no Brasil. Possui uma população, conforme estimativas de 2020 do IBGE, de 22.645 habitantes. Irauçuba é conhecida como a capital cearense da rede de descanso. Com uma área de 1 461,253 quilômetros quadrados, Irauçuba é o 4º maior município do norte do Ceará, além de estar entre os cinquenta melhores municípios do Estado em termos de índice de desenvolvimento humano.

O referido documento terá como orientação básica, os preceitos e recomendações contidos no documento elaborado e disponibilizado no site do Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE-CE) com o título: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA FUTURA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA/CE.

### 2. OBJETO

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais, coleta entulho e resíduos urbanos, varrição manual, capina, roçagem manual e mecânica, poda, pintura de meio fio e limpeza manual de praia no Município de Irauçuba.

O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que se trata de serviço essencial e sua interrupção pode comprometer a saúde da população implicando em



sérios transtornos e comprometendo o funcionamento regular no Município, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

O Tribunal de Contas da União, com base nos precedentes internos (Acórdãos n.ºs 5.226/2008, 1.947/2008, 2.664/2007, 2.635/2007, 2.482/2007, 2.079/2007, 2.272/2006, 1.329/2006,

### **3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A Secretaria Municipal de Infraestrutura vem, por meio deste apresentar justificativa acerca da contratação de empresa(s) especializada(s) para prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais, coleta entulho e resíduos urbanos, varrição manual, capina, roçagem, poda e pintura de meio fio no Município de Irauçuba, demandados para esta Secretaria.

#### Justifica-se pelos seguintes motivos:

A presente demanda é proveniente da Secretaria Municipal de Infraestrutura e será custeada com recursos ordinários do município.

Considerando que se trata de serviço essencial e sua interrupção pode comprometer a saúde da população, e qualidade ambiental, implicando em sérios transtornos e comprometendo o funcionamento regular, torna-se imprescindível a contratação de empresa para a execução dos serviços.

É necessário encontrar soluções práticas e eficientes para resolver o problema da geração dos resíduos e seus diversos impactos ao meio ambiente e à nossa saúde, através de uma gestão de resíduos mais eficaz e sustentável, ajudando na preservação do meio ambiente.

Através de um gerenciamento de resíduos assertivo, permite-se a implantação de um processo otimizado da determinação de quantidade, tamanhos, tipos e fontes geradores de resíduos. Trazendo assim uma economia de equipamentos e pessoal, através da otimização do tempo dedicado às atividades.

Um processo bem planejado para gestão de resíduos busca trazer mais eficiência para a operação, assim como garantir o descarte adequado para todos os tipos de



resíduos que podem ser reutilizados ou que precisem de atenção especial.

Pela inexistência de um processo planejado pode ocorrer prejuízos de aspecto qualitativo, como odores, vetores: moscas, baratas, roedores etc. Acrescenta-se a poluição visual do espaço interno que demonstra a falta de limpeza e higiene no ambiente de trabalho.

Portanto, a presente contratação visa atender a necessidade de demanda dos serviços no tocante à limpeza, bem como, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final promovendo assim uma melhor qualidade de vida, de acordo com as disposições regulamentares e condições que estarão estabelecidas em termo de referência. Uma gestão estruturada de resíduos permite um processo mais simples e menos oneroso para a administração, através da otimização nos custos ligados à destinação.

Na contratação devem estar inclusos: mão de obra, materiais de consumo, materiais de média e longa duração, equipamentos de proteção individual e coletiva, uniforme, utensílios e equipamentos necessários à execução dos serviços. Os equipamentos, veículos, tecnologias e materiais de consumo, foram analisados e estimados conforme estabelecido nas reuniões da equipe de planejamento da contratação.

#### **4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A contratação objeto do presente Estudo Técnico Preliminar consta no Plano de Contratações Anual – PCA município de Irauçuba – CE, como um dos serviços a serem prestados no próximo exercício.

#### **5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

As empresas participantes deverão apresentar a fim de comprovar ter capacidade de executar o objeto proposto: A contratada deverá ter o controle de chegada e saída dos veículos destinados a realizar disposição final dos resíduos.

#### **OPERACIONAL:**



- Certidão atualizada de registro ou inscrição da empresa licitante e de seu responsável técnico no CREA;
- Comprovação de capacidade técnico-operacional de que a empresa tenha executado serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado (s) compatível (is) com o objeto licitado;
- Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares/Comerciais – 1.986,30 m<sup>3</sup>/mês;
- Coleta e Transporte de entulho, volumoso e resíduos de poda – 548,40 m<sup>3</sup>/mês;
- Varrição manual de vias e logradouros – 896 km/sarjeta/mês;
- Serviço de Retroescavadeira – 120horas/mês;

#### **PROFISSIONAL:**

- Comprovação de capacidade técnico-profissional do responsável técnico da empresa licitante para execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado compatível com o objeto licitado, expedido por empresa Pública ou Privada, conforme Lei nº 14.133/21, **devidamente registrado (s) nas entidades profissionais competentes, acompanhado (s) pela(s) devida(s) Certidão (ões) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s).**

1. Apresentação do Cadastro Técnico Federal e Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CFT/AIDA) para a atividade de gerenciamento de resíduos sólidos não perigosos (operação, transporte, armazenamento e destinação final).

Os serviços serão prestados por empresa especializada em serviços de limpeza pública urbana, que possua em seu quadro profissional(is) técnico(s), habilitado(s), regularmente inscrito(s) em seus respectivo(s) órgãos de Classe, permitindo-lhes, então, a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Além disso, a empresa deve estar em conformidade com os padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

Requisitar-se-á ainda do contrato a comprovação de experiência técnica aplicada



na área de limpeza pública, com a demonstração de realização de obras e serviços de engenharia compatíveis aos estabelecidos no Termo de Referência. Para tanto, a empresa licitante deverá comprovar capacidade técnico-operacional da empresa e capacidade técnico-profissional do responsável técnico.

A empresa vencedora deverá estabelecer escritório na cidade, visando otimizar a comunicação com o contratante para a tomada de providência, envio de documentos, dentre outros.

As empresas participantes deverão apresentar Declaração de conhecimento das condições do local de execução do objeto. Esta declaração será feita pelo responsável legal da empresa.

A avaliação prévia do local de execução dos serviços não é obrigatória, porém é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 07:30 horas às 17:00 horas.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria

A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

Os requisitos indispensáveis para contratação de empresa para serviços de coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos que o Município de Irauçuba, deve dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa, são os seguintes:



1.1. Requisitos necessários para o atendimento da necessidade:

1.1.1. A disposição final dos resíduos sólidos observará, dentre outras, as diretrizes estabelecidas na Lei Nº 12.305/10, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS);

1.2. Os serviços são considerados de caráter continuado, tendo em vista que:

1.2.1. São essenciais, atendendo as demandas internas do Município de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro;

1.2.2. Sua interrupção pode comprometer a qualidade da saúde pública.

O contrato deverá ter a duração de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado e ter seus itens acrescidos conforme a Lei Federal nº 14.133, de 2021.

A execução dos serviços deverá ser INDIRETA, modalidade de concorrência pública sendo contratada a empresa que oferecer o menor preço de mercado.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a planilha orçamentária, os insumos das composições devem ser precificados pelas tabelas, SEINFRA-CE e SINAPI-CE (tabelas vigentes durante a elaboração do projeto), nos casos em que as tabelas de referência não contemplarem os insumos necessário, será realizada cotação de preços de mercado.

O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que se trata de serviço essencial e sua interrupção pode comprometer a saúde da população implicando em sérios transtornos e comprometendo o funcionamento regular no Município, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

O Tribunal de Contas da União, com base nos precedentes internos (Acórdãos n.ºs 5.226/2008, 1.947/2008, 2.664/2007, 2.635/2007, 2.482/2007, 2.079/2007, 2.272/2006, 1.329/2006, 286/2007 e 817/2005), sumulou os juízos acerca desse assunto, editando a Súmula n.º 257/2010, com seguinte teor: "O uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei Federal n.º 14.133/2021.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.





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

O dimensionamento de cada item contemplado no referido Termo de Referência levou em consideração o quantitativo, a qualidade e abrangência de serviços prestado pelos atuais contratos de limpeza pública em execução, levando em consideração o atendimento por área e metro linear.

A seguir estão listados os itens contemplados:

- **COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES:**

Para a definição de cobertura dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares foram calculados o quantitativo para atender a expansão urbana ocorrida nos últimos anos, com produção mensal estimada de 1.986,30m<sup>3</sup> de material a ser coletado elaborados pela SEINFRA do município para definição da logística de atendimento.

- **COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS:**

Para a definição de cobertura dos serviços de coleta e transporte de entulho e resíduos sólidos urbanos foram calculados os quantitativos para atender a expansão urbana ocorrida nos últimos anos, com produção mensal estimada de 548,40m<sup>3</sup> de material a ser coletado elaborados pela SEINFRA do município para definição da logística de atendimento, em locais a serem indicados pela fiscalização da Contratante.

- **VARRIÇÃO MANUAL:**

O quantitativo visa melhorar a qualidade e atendimento da varrição urbana, sendo definido o mínimo de 22 varredores/carrinheiros. Para cálculo do número médio de garis de varrição foi considerada a produtividade máxima por varredor de 2.000 metros de sarjeta/dia de varrição.

Atualmente a cidade tem cerca de 23 garis distribuídos pelas áreas públicas de interesse. Levando em consideração que no projeto anterior foi considerado que esses garis realizarem também outros serviços sem mostrar o rendimento por gari para os



serviços a eles atribuídos.

O cálculo da quantidade levou em consideração a expansão urbana e produtividade observado no campo, faz-se necessário distribuir os serviços de varrição separado dos demais serviços. A varrição é essencial na dinâmica de limpeza pública, mantendo os espaços públicos com aspecto limpo, garantindo a saúde ambiental e redução do crescimento de ervas daninhas e mato nas sarjetas e calçadas.

- SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL, ROÇO E PODA:

Foi dimensionado uma equipe multidisciplinar para a realização desses serviços mensalmente, sendo necessária uma equipe de no mínimo 16 garis para retirada de mato e ervas daninhas nas vias públicas, de limpeza de vias públicas, canteiros e áreas verdes, serviços de poda para correção, manutenção, limpeza, desobstrução de sinalização de trânsito e iluminação pública.

Atualmente os serviços é realizado por uma equipe de 08 garis, para atender uma extensão o município. O aumento da quantidade de pessoal visa abranger maior extensão limpa mensal e melhor qualidade de atendimento.

- SERVIÇOS DIVERSOS:

A Contratada deverá manter uma unidade para controle administrativo e operacional na sede do município de Irauçuba, com instalações físicas compatíveis com o tamanho do efetivo que utilizará na prestação dos serviços, devendo atender as Normas de Saúde e Segurança do Trabalho, em especial a NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Para tanto, a Contratada terá de providenciar num prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de assinatura do contrato, para contratar e organizar os seguintes profissionais e os veículos aptos à disponibilidade imediata:

01 Retroescavadeiras sem operador.

## 8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Os serviços compreendem os seguintes itens.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. MENSAL
------	------------------------	-------	---------------

*mtj* *JAA* *WV*



1.1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.12M3 - SEDE	M <sup>3</sup>	1.295,73
1.2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP.6M3 - DISTRITOS DE JUÁ E MISSI E NAS ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO AO COMPACTADOR NA SEDE	M <sup>3</sup>	690,57
2.1	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, VOLUMOSOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE CAP. 6M3 - SEDE	M <sup>3</sup>	371,40
2.2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA DE CAP. 6 M3 - SEDE	M <sup>3</sup>	177,00
3.1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS RECICLADOS COM CAMINHÃO BAÚ DE CAP. 3 M3 - SEDE	EQUIPE/MÊS	1,00
4.1	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS	KM	1.120,00
4.2	SERVIÇOS DE CAPINA, ROÇO E PODA NA SEDE E NOS DISTRITOS	EQUIPE/MÊS	1,00
4.3	RETROESCAVADEIRA INCL. COMBUSTÍVEL (SEM OPERADOR)	HORA/MÊS	120,00

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A despesa mensal estimada é de R\$ 320.000,00 (trezentos e vinte mil) e anual seria de R\$ 3.840.000,00 (três milhões e oitocentos e quarenta mil reais). A referência para a planilha orçamentária deve ser baseada nas tabelas SEINFRA-CE e SINAPI-CE (utilizar a tabela vigente durante a elaboração do projeto) e dentre outras, podendo ser utilizadas com ou sem desoneração. Deve-se aplicar a tabela que ofereça a melhor vantagem financeira.

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Tendo em vista que a pretensa contratação trata de atendimento solução única e estas já foram atendidas em outras oportunidades por uma única empresa, a opção pelo parcelamento do objeto não se faz necessária, nem pode ser justificado.

*WTJ* *MA* *MA*



### **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

### **12. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Considerando a essencialidade dos serviços públicos sendo estes de natureza contínua, que compreende a limpeza pública e está diretamente vinculada à proteção da saúde pública, bem como preservação do meio ambiente, proporcionando condições essenciais para a dignidade do ser humano.

Além disso, normalmente espera-se que a economicidade deverá ser obtida pela competitividade entre as empresas mediante a disputa de preços.

Pretende-se, também, que os resíduos sejam tratados e encaminhados de forma segura até o local de destinação final, visando reduzir os riscos para a saúde de todos e que o meio ambiente seja preservado e esteja livre de contaminantes.

### **13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos planos e projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

### **14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A operacionalização de empresas prestadoras do serviço de coleta de resíduos urbanos carrega consigo um espectro de impactos ambientais, que variam desde efeitos negativos, como a emissão de poluentes e a contaminação do solo e da água, até consequências positivas, essenciais para a sustentabilidade e o bem-estar urbano. Entre



os desafios, destacam-se as emissões de gases de efeito estufa provenientes dos veículos de coleta, que utilizam combustíveis fósseis, contribuindo para a poluição atmosférica e o aquecimento global. Além disso, a gestão inadequada de resíduos perigosos pode levar à contaminação do solo e das águas subterrâneas, afetando a saúde pública e a biodiversidade local.

Por outro lado, a atuação dessas empresas tem um papel crucial na mitigação de impactos ambientais negativos associados ao acúmulo e à degradação de resíduos em áreas urbanas. A coleta eficiente e o direcionamento adequado dos resíduos para reciclagem, tratamento e disposição final minimizam a poluição, reduzem a proliferação de doenças e promovem a recuperação de materiais, inserindo-os de volta na cadeia produtiva. Isso não apenas diminui a demanda por recursos naturais virgens, mas também estimula a economia circular, reduzindo o volume de resíduos destinados a aterros e, conseqüentemente, a produção de metano, um potente gás de efeito estufa.

Ademais, a incorporação de práticas sustentáveis e inovações tecnológicas por estas empresas pode ampliar ainda mais os impactos positivos. A adoção de veículos elétricos ou movidos a biocombustíveis para a coleta de resíduos, por exemplo, pode reduzir significativamente as emissões de gases poluentes. Além disso, programas de educação ambiental e parcerias com a comunidade podem promover a redução da geração de resíduos e o aumento da segregação na fonte, otimizando os processos de reciclagem. Portanto, embora haja desafios ambientais na operacionalização desses serviços, as oportunidades para práticas mais sustentáveis e o potencial de impactos positivos são consideráveis, contribuindo para cidades mais limpas, saudáveis e resilientes

Os serviços de limpeza urbana são essenciais para manter as cidades limpas, reduzindo significativamente a poluição visual e melhorando a qualidade de vida urbana, além de prevenir a proliferação de doenças ao eliminar adequadamente resíduos e detritos que podem atrair vetores como roedores e insetos. A limpeza de vias e espaços públicos também minimiza a poluição dos corpos d'água por meio da prevenção do escoamento de resíduos sólidos para rios e mares.

A presente contratação visa também gerar impactos ambientais positivos, uma vez



que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP no 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.o, I, II, III e § 1o, exceto aquele sem que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá adotar, no que couber, as disposições da Instrução Normativa SLTI/MP n° 01/2010; da Resolução Conama no 362, de 23 de junho de 2005; da Resolução Conama no 416, de 30 de setembro de 2009; bem como da Resolução Conama no 340, de 25 de setembro de 2003, para que seja assegurada a viabilidade técnica e o adequado tratamento dos impactos ambientais específicos.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

## **15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

### **15.1. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE**


Os estudos preliminares demonstraram de forma clara que a contratação de uma empresa especializada é não apenas tecnicamente viável, mas também indispensável para garantir a efetividade e a continuidade dos serviços de coleta de resíduos sólidos no município. Isso se deve ao fato de que a administração municipal não dispõe de maquinário suficiente, tampouco de mão de obra e em número adequado para atender à crescente demanda desse serviço essencial. Além disso, a terceirização desse serviço possibilita maior eficiência operacional, otimização dos recursos públicos e melhoria na qualidade da limpeza urbana, contribuindo diretamente para a saúde pública e o bem-estar da população.

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



**16. RESPONSÁVEIS**

Irauçuba-CE, 01º de outubro de 2024.

  
**Manoel Messias Ribeiro Rodrigues**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 45.163D

  
**Antônio Carlos Pinto Rodrigues**  
Diretor do Departamento de Conservação e Serviços Públicos

  
**Marcos Thiago Ferreira da Silva**  
Secretário de Infraestrutura