

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

## SUMÁRIO

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....</b>	<b>3</b>
<b>ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.....</b>	<b>5</b>
1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	5
2. DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL.....	5
3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....	5
4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO .....	6
5. MEMÓRIA DE CÁLCULO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.1. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E DEMAIS LOGRADOUROS PÚBLICOS .....	6
5.2. REMOÇÃO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	7
5.3. ROÇAGEM MECANIZADA O .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
6. LEVANTAMENTO DE MERCADO .....	10
7. ESTIMATIVA DO VALOR .....	10
8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....	10
9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO .....	11
10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS .....	12
11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO.....	13
12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	13
13. MAPA DE RISCOS.....	14
14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO.....	15

## FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A Prefeitura Municipal de São Simão - Goiás é o órgão municipal que detém a atribuição legal para realizar a gestão pública e ambiental dos resíduos sólidos urbanos do município de São Simão.

A contratação trata de serviços de grande vulto e está dividida em frentes de serviço, conforme diagrama esquemático representado abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS
3	ROÇAGEM MANUAL, MECANIZADA E PODA DE ARVORES
4	MANUTENÇÃO DE PRAÇAS E JARDINS
5	COLETA DE ENTULHOS E RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, ROÇAGEM E PODA

O presente estudo técnico preliminar (ETP) visa subsidiar a Administração na elaboração das diretrizes que darão ordem e forma ao conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, de 01 de abril 2021.

O artigo 6º e inciso XX a definição de ETP:

XX – Estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação

O artigo 18 e parágrafos 1º e 2º definem o conteúdo mínimo da ETP:

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - Requisitos da contratação;

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

§ 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Considerando a necessidade de estabelecer diretrizes claras e eficientes para promover o adequado disciplinamento dos serviços e garantir o zelo, a higienização e a boa estética da cidade de São Simão, no estado de Goiás, torna-se fundamental a contratação de serviços que assegurem condições adequadas de higiene, asseio e conservação urbana. Além disso, é essencial o pronto atendimento às necessidades e expectativas da população e das secretarias municipais, visando resguardar a saúde, o bem-estar de todos os cidadãos e a melhoria da qualidade de vida, bem como promover a preservação do meio ambiente.

Nesse contexto, os serviços de limpeza urbana da cidade de São Simão estão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de São Simão, tendo a terceirização dos serviços de limpeza urbana como terceirizados pelo Município.

No entanto, objetiva-se iniciar um procedimento que incentive a inovação e o desenvolvimento sustentável no âmbito da limpeza urbana para o Município.

Portanto, ao promover a contratação dos serviços mencionados no presente documento técnico, o município de São Simão busca não apenas cumprir com as suas obrigações de zelar pela higiene, asseio e conservação da cidade, mas também fomentar o progresso socioambiental, aprimorando a qualidade de vida da população e contribuindo para a construção de uma cidade mais limpa, saudável e sustentável.

### **2. DEMONSTRAÇÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL**

Incluir plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 da lei 14.133/2021 caso o município ou órgão tenha.

### **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Conforme apresentado na descrição da necessidade da contratação, os serviços a serem prestados no contrato são de natureza contínua essencial, tendo em vista que as suas interrupções podem comprometer a saúde dos cidadãos e provocar deterioração do patrimônio público.

Os serviços oferecidos são:

- Varrição manual de vias e demais logradouros públicos;
- Roçagem mecanizada (roçadeiras costais e trator de pneu com roçadeira acoplada);
- Manutenção de praças e jardins;
- Remoção e transporte de resíduos (coleta de entulhos e resíduos da varrição, roçagem e poda);

Com esses serviços executados, será oferecido ao município, melhorias na qualidade de vida e condições de higiene.

Os serviços serão prestados por equipe especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento.

#### 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Os serviços de limpeza e manutenção urbana têm como objetivo primordial garantir a saúde e o bem-estar dos cidadãos. Para determinar as quantidades necessárias desses serviços, foi realizada a pesquisas junto ao município, além de utilização de estimativas embasadas em documentos oficiais que orientam a limpeza, manutenção urbana e plantio e manutenção de vegetação.

Os documentos utilizados como referência para guiar as composições de custo referente a limpeza e manutenção urbana foram a Instrução Normativa nº 09/2023 que atualizou o Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, produzidos pelo Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás (TCM-GO), CAGED e a tabela SINAPI, em sua última atualização. Tais documentos possuem diretrizes amplamente difundidas e utilizadas para orientar a composição de custos dos serviços que devem ser prestados.

Dessa forma, ao seguir as diretrizes e metodologias apresentadas nos documentos oficiais indicados acima, busca-se estabelecer uma base sólida e confiável para determinar os custos e as quantidades necessárias para a prestação eficiente e adequada dos serviços de limpeza e manutenção urbana, visando sempre a promoção da saúde pública e o bem-estar da comunidade.

Estima-se as quantidades mensais indicadas no quadro a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM	1.250,0
2	ROÇAGEM MANUAL, MECANIZADA E PODA DE ARVORES	Equipe	1,00
3	MAMUTENÇÃO DE PRAÇAS E JARDINS	Equipe	1,00
4	COLETA DE ENTULHOS E RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, ROÇAGEM E PODA	Equipe	1,00
5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Equipe	1,00

### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 5.1. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E DEMAIS LOGRADOUROS PÚBLICOS

O serviço de varrição manual de vias e demais logradouros públicos consiste em retirada de areia, folhas carregadas pelo vento, pontas de cigarro e demais resíduos acumulados nas vias públicas, realizado manualmente com garis varredores.

No processo de composição de custos para a contratação dos serviços de varrição manual de vias foram considerados 1.250,0 quilômetros mensais em extensão de eixo de vias da cidade de São Simão. O rendimento médio diário por gari varredor foi adotado IN 09/2023 e do Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (TCM-GO) de 4 quilômetros de sarjeta.

Esses dados são fundamentais para a composição de custos e estimativas financeiras relacionadas à contratação dos serviços de varrição manual de vias e demais logradouros públicos.

Eles permitem uma avaliação precisa dos recursos necessários, como equipes, veículos, equipamentos e infraestrutura, para atender às demandas da coleta seletiva de bens domiciliares inservíveis de forma eficiente e sustentável.

A tabela do memorial de cálculo, que deu origem à composição de custos, fornece um registro detalhado das informações utilizadas. Essa tabela serve como uma base sólida para o dimensionamento e a composição de custos dos serviços, garantindo transparência e embasamento nas estimativas realizadas.

O serviço de varrição manual de vias e demais logradouros públicos desempenha um papel importante na manutenção da limpeza e higiene urbana. Realizado por equipes dedicadas, esse serviço contribui para a estética da cidade, o conforto dos cidadãos e a preservação do meio ambiente, promovendo uma melhor qualidade de vida para todos.

<b>DIMENSIONAMENTO VARRIÇÃO</b>	
EXTENSÃO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL - EIXO (KM)	1.250,00
EXTENSÃO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL - SARJETA (KM)	2.500,00
DIAS TRABALHADOS AO MÊS	25,25
EXTENSÃO MÉDIA VARRIDA POR DIA - SARJETAS (KM)	99,01
RENDIMENTO MÉDIO DIÁRIO ADOTADO POR GARI VARREDOR (SARJETAS) KM/DIA	4,00
QUANTIDADE DE GARIS POR EQUIPE	3,00
QUANTIDADE DE GARIS NECESSÁRIOS	24,75
<b>NÚMERO DE GARIS ADOTADOS</b>	<b>27,00</b>
<b>QUANTIDADE DE GARI VARREDOR</b>	<b>18,00</b>
<b>QUANTIDADE DE GARI CARRINHEIRO</b>	<b>9,00</b>
<b>QUANTIDADE DE FISCAIS DE EQUIPE</b>	<b>1,00</b>

## **5.2. REMOÇÃO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS**

A coleta de resíduos volumosos é uma atividade importante para garantir a limpeza e a ordem nas cidades. Ela se concentra na remoção de entulhos e resultado de podas, varrição e roçagens entre outros objetos volumosos que não podem ser descartados nos sistemas de coleta tradicionais.

A coleta de resíduos volumosos é feita, geralmente, por caminhões basculantes ou de carroceria, associados ou não a pás carregadeiras. Esse serviço será por meio de operações permanentes, nas quais a administração municipal setoriza a cidade e programa a coleta.

No processo de composição de custos para a contratação dos serviços foi considerada a média de entulho coletado mensalmente, dado fornecido estimado de acordo com o orientado pelo Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (TCM-GO), de 413,59 toneladas/mês.

Esses dados são fundamentais para a composição de custos e estimativas financeiras relacionadas à contratação dos serviços de resíduos volumosos. Eles permitem uma avaliação precisa dos recursos necessários, como equipes, veículos, equipamentos e infraestrutura, para atender às demandas de forma eficiente e sustentável.

A tabela do memorial de cálculo, que deu origem à composição de custos, fornece um registro detalhado das informações utilizadas. Essa tabela serve como uma base sólida para o dimensionamento e a composição de custos dos serviços, garantindo transparência e embasamento nas estimativas realizadas.

<b>DIMENSIONAMENTO COLETA DE ENTULHOS</b>	
<b>EXTENSÃO MENSAL E DIÁRIA</b>	
<b>Extensão a percorrer mensal (km)</b>	<b>4.100,0</b>
<b>Dias trabalhados mês</b>	<b>25,25</b>
<b>Extensão média percorrida por dia (extensão mensal / quantidade de dias trabalho mês)</b>	<b>162,38</b>
<b>CÁLCULO DA MASSA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
População Estimada IBGE 2022	17.020,00
População atendida	17.020,00
Índice de geração de resíduos (kg/hab.dia)	1,200000
Índice destinado em áreas de descarte (%)	90%
Índice de geração de resíduos (kg/hab.dia)	1,080000
Índice coletado pelas prefeituras (%)	72,51%
Índice de geração de resíduos (kg/hab.dia)	0,7835
Total de resíduos gerados por dia (kg)	13.333,0
Total de resíduos gerados por mês (kg)	400,000,0
<b>Total de resíduos gerados por mês (t)</b>	<b>400,00</b>

<b>EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS</b>	
PÁ CARREGADEIRA	1
RETROESCAVADEIRA	1
CAMINHÃO BASCULANTE	2
CAMINHÃO CARGA SECA DE MÉDIO PORTE	7

<b>MÃO DE OBRA NECESSÁRIA</b>	
OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA / RETRO	2
MOTORISTA DE CAMINHÃO	9
AJUDANTE COLETOR	18

### **5.3. ROÇAGEM MANUAL, MECANIZADA E PODA DE ÁRVORES**

A roçagem manual e mecanizada, juntamente com a poda de pequenas árvores e arbustor consiste no corte de capins à altura máxima de 15 cm (quinze centímetros), com a utilização de equipamentos e ferramentas de uso manual, em fundo de vales, em locais com elevada inclinação lagos e outros onde a roçagem mecanizada não tenha acesso ou não se faça adequado pela quantidade de obstáculos e ou outros fatores que inviabilizam esse último tipo de técnica.

A roçagem mecanizada consiste no corte de capins à altura máxima de 15 cm (quinze centímetros), com a utilização de tratores de pneus e roçadeiras de arrasto acopladas, com a utilização de roçadeiras portáteis ou outros equipamentos que melhor se adequem à execução, para a garantia da boa estética do serviço.

O serviço realizado envolve a poda de árvores de pequeno porte e arbustos encontrados em

espaços públicos e parques urbanos naturais, com o objetivo de preservar a estética, saúde das espécies e garantir a segurança das pessoas.

No processo de composição de custos para a contratação do serviço foi considerada a área de roçagem manual mensal, dado fornecido pela Prefeitura Municipal de aproximadamente, 230.000,0 metros quadrados mensais. A roçagem manual é realizada com roçadeiras costais e a produtividade considerada diária é de 800 metros quadrados, enquanto a roçagem mecanizada utiliza roçadeiras de arrasto por trator com produtividade média de 2.500 metros quadrados por dia, adotado do Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (TCM-GO), enquanto para a Poda de árvores de pequeno porte e arbustos foi considerado 01 equipe de trabalho, conforme estimado pela prefeitura municipal.

Esses dados são fundamentais para a composição de custos e estimativas financeiras relacionadas à contratação da roçagem manual com acabamento. Eles permitem uma avaliação precisa dos recursos necessários, como equipes, veículos, equipamentos e infraestrutura, para atender às demandas de forma eficiente e sustentável.

A tabela do memorial de cálculo, que deu origem à composição de custos, fornece um registro detalhado das informações utilizadas. Essa tabela serve como uma base sólida para o dimensionamento e a composição de custos dos serviços, garantindo transparência e embasamento nas estimativas realizadas.

<b>DIMENSIONAMENTO DE ROÇAGEM</b>		
ÁREA TOTAL APROXIMADA DE ROÇAGEM (M <sup>2</sup> )		2.760.000,0
ÁREA TOTAL APROX. DE ROÇAGEM MENSAL (M <sup>2</sup> )		230.000,0
ESTIMATIVA DE ROÇAGEM POR ROÇADEIRA COSTAL	70%	161.000,0
ESTIMATIVA DE ROÇAGEM MECANIZADA	30%	69.000,0
<b>CALCULO ROÇAGEM MANUAL</b>		
ÁREA ESTIMADA DE ROÇAGEM POR ROÇADEIRA COSTAL	M <sup>2</sup>	161.000,0
DIAS DE TRABALHO POR MÊS	DIA	25,25
ÁREA ESTIMADA DE ROÇAGEM POR DIA	M <sup>2</sup> /DIA	6.376,23
PRODUTIVIDADE MÉDIA POR ROÇADOR	M <sup>2</sup> /DIA	800,00
QUANTIDADE ESTIMADA DE ROÇADORES NECESSÁRIOS	UND	7,97
<b>QUANTIDADE CONSIDERADA DE ROÇADORES NECESSÁRIOS</b>	<b>UND</b>	<b>8,00</b>
<b>QUANTIDADE CONSIDERADA DE AJUDANTES DE ROÇAGEM NECESSÁRIOS</b>	<b>UND</b>	<b>8,00</b>
<b>CALCULO ROÇAGEM MECANIZADA</b>		
ÁREA ESTIMADA DE ROÇAGEM POR ROÇADEIRA COSTAL	M <sup>2</sup>	69.000,0
DIAS DE TRABALHO POR MÊS	DIA	25,25
ÁREA ESTIMADA DE ROÇAGEM POR DIA	M <sup>2</sup> /DIA	2.732,7
PRODUTIVIDADE MÉDIA POR TRATOR	M <sup>2</sup> /DIA	2.500,00
QUANTIDADE ESTIMADA DE TRATOR NECESSÁRIOS	UND	1,09
<b>QUANTIDADE CONSIDERADA DE ROÇADEIRAS MECANIZADAS NECESSÁRIOS</b>	<b>UND</b>	<b>2,00</b>
<b>QUANTIDADE CONSIDERADA DE OPERADORES DE MOTOSSERRAS</b>	<b>UND</b>	<b>2,00</b>

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A equipe técnica irá elaborar uma planilha orçamentária, juntamente com sua memória de cálculo. Esses documentos apresentarão os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, além do projeto básico.

Destacamos que o orçamento apresentado permite consultar detalhadamente a composição de cada serviço, incluindo custos horários de maquinário, transporte geral, qualificação dos prestadores de serviço, materiais, dimensões, carga horária e todas as atividades pertinentes e específicas relacionadas aos serviços e materiais incluídos nos orçamentos.

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR MENSAL	VALOR GLOBAL
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM	1.250,0	125,00	156.250,00	R\$ 1.875.000,00
2	ROÇAGEM MANUAL, MECANIZADA E PODA DE ARVORES	M <sup>2</sup>	1,00	150.000,00	150.000,00	R\$ 1.800.000,00
3	MAMUTENÇÃO DE PRAÇAS E JARDINS	SERV	1,00	25.000,00	25.000,00	R\$ 300.000,00
4	COLETA DE ENTULHOS E RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, ROÇAGEM E PODA	TON	1,00	280.000,00	280.000,00	R\$ 3.360.000,00
5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERV	1,00	25.000,00	25.000,00	R\$ 300.000,00
<b>VALORES TOTAIS:</b>					<b>R\$ 636.250,00</b>	<b>R\$ 7.635.000,00</b>

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta pretende a contratação da empresa para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana, gestão de resíduos sólidos e serviços de urbanização no limite do território do município.

Utiliza-se soluções e equipamentos comuns com grande emprego no país e atendimento ao Manual para análise de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás (TCM/GO).

A contratação trata de serviços de grande vulto e está dividida em frentes de trabalhos apresentadas nos requisitos da contratação.

Os serviços de varrição manual de vias e demais logradouros públicos que trata do recolhimento de todos os resíduos descartados e/ou depositados nas referidas vias e demais logradouros, não resistentes à vassoura, realizando a sua total limpeza com o uso de vassouras, pás, sacos plásticos, carrinhos de garis e outras ferramentas e equipamentos que melhorem o desempenho e a qualidade dos serviços prestados.

Serviços de remoção e transporte de resíduos volumosos compreende a coleta e o transporte de diversos tipos de resíduos que, em função da composição, da densidade, do

volume, da forma de descarte e de demais características, não são retirados pela coleta convencional de resíduos sólidos urbanos nem pela coleta seletiva de materiais recicláveis. Trata-se da remoção de resíduos volumosos, resíduos de jardinagem, varrição e resíduos da construção civil - RCC provenientes da limpeza pública e/ou do descarte inadequado desses resíduos em vias e logradouros públicos, margens e leitos de mananciais e cursos d'água.

Os serviços de roçagem manual que consistem no corte de capins à altura máxima de 15 cm (quinze centímetros), com a utilização de equipamentos e ferramentas de uso manual, em fundo de vales, em locais com elevada inclinação, lagos e outros onde a roçagem mecanizada não tenha acesso ou não se faça adequado pela quantidade de obstáculos e ou outros fatores que inviabilizam esse último tipo de técnica. Nesse serviço, além da roçagem propriamente dita inclui-se os demais acabamentos para a garantia da boa estética do serviço.

As atividades de roçagem mecanizada que consistem no corte de capins à altura máxima de 15 cm (quinze centímetros), com a utilização de tratores de pneus e roçadeiras de arrasto acopladas, com a utilização de roçadeiras portáteis ou outros equipamentos que melhor se adequem à execução, incluindo-se nesses serviços os acabamentos necessários para a garantia da boa estética do serviço.

Os serviços de poda de árvores de pequeno porte e arbustos localizados em logradouros públicos e parques naturais urbanos, possui foco na manutenção da boa estética, saúde das espécies e segurança das pessoas.

Tais serviços foram definidos com base nas necessidades do município e a metodologia executiva realizada conforme as normas técnicas vigentes, que estarão pormenorizadas no termo de referência de execução dos serviços elaborado pela equipe técnica.

Os serviços apresentados serão executados por meio de ordens de serviço enviadas da contratante para a contratada. Ao enviar as ordens de serviço, a contratante fornece à contratada todas as informações relevantes, como prazos, requisitos técnicos, materiais necessários e quaisquer outras diretrizes importantes. Isso garante que ambas as partes estejam alinhadas e que o trabalho seja realizado de acordo com as expectativas e necessidades da contratante.

Sobre a definição do prazo dos serviços, será de 12 (doze) meses podendo ser prorrogado de acordo com o inciso 6 do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133/2021, por se tratar de serviços a serem executados de forma contínua.

As definições das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitada na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades dos serviços a serem executados.

## **9. JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO**

Este Estudo Técnico Preliminar tem por objeto lote único, separado em itens, que se encontram detalhados nas tabelas deste documento, com preços referenciais para novembro de 2023, devendo o respectivo edital de preços fazer constar que a data base (PO) deve ser a mesma da data referencial dos orçamentos.

Leva-se em consideração que a divisão em lotes deste objeto, neste caso, poderia causar prejuízo para o conjunto de serviços a serem executados, haja visto que há sinergia entre a execução dos itens no que tange funcionário, equipamentos e pontos administrativos, e/ou para a economia de escala (questões econômicas) uma vez que o agrupamento ocorreu exatamente em virtude da questão técnica, haja vista que a contratação em questão se trata de objetos similares e complementares um a outro. Destaca-se ainda, que tal agrupamento se justifica em virtude da concentração de responsabilidade contratual, com o objetivo de preservar o máximo possível a rotina dos serviços, pois tais são de natureza contínua e essenciais.

Em tempo, ressalta-se que lidar com um número menor de contratos diminui significativamente o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação e, por consequência, o aumento da eficiência administrativa do setor público, passando pela otimização do gerenciamento de seus contratos de prestação de serviços.

A execução do contrato como um todo permitirá que a empresa implemente suas estratégias e planos de trabalho de maneira eficiente, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados.

Nesse sentido, o parcelamento do contrato poderia gerar complexidade e burocracia desnecessárias, pois exigiria a divisão dos serviços em etapas ou fases distintas, necessitando sinergias entre diferentes contratadas. Essa divisão poderia prejudicar a execução e a eficiência do serviço prestado, além de aumentar os custos administrativos para a administração pública.

## 10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS

Espera-se que a contratação para a prestação dos serviços produza resultados com o objetivo de evidenciar o impacto econômico alcançado e avaliar a eficiência na utilização dos recursos disponíveis. Dentre os resultados esperados estão:

Incentivar a inovação e o desenvolvimento sustentável nacional, promovendo o aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis.

Implementar modelos inovadores no sistema de coleta, transporte, tratamento, destinação final dos resíduos sólidos, bem como no sistema geral de limpeza urbana, como varrição, poda de árvores etc., observando os critérios tecnológicos, locacionais, ambientais e sociais estabelecidos nas normas e legislações vigentes, de forma a otimizar a utilização dos recursos públicos.

Adotar as melhores práticas de gestão integrada de resíduos sólidos, buscando a eficiência na alocação dos recursos disponíveis.

Alcançar metas relacionadas aos resíduos sólidos gerados no município de Goiânia, com prioridade para a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, garantindo a eficiência na utilização dos recursos públicos.

Cumprir as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) e pelo Plano Municipal de Saneamento, por meio de um aumento significativo nos esforços de educação ambiental e maior participação na coleta seletiva, visando otimizar a alocação dos recursos públicos.

Ampliar o Sistema de Atendimento aos Usuários, com foco na eficiência na prestação dos serviços e na utilização eficiente dos recursos disponíveis.

Promover mudanças efetivas e de curto prazo nos serviços de limpeza urbana do município de São Simão, com o objetivo de otimizar a utilização dos recursos públicos, em consonância com o princípio constitucional da eficiência.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A Administração adotará as seguintes medidas preparatórias ao contrato, em nível técnico, com o objetivo de fortalecer a gestão e o controle:

Seleção criteriosa dos servidores que comporão a equipe de fiscalização e gestão contratual, levando em consideração suas competências e habilidades relacionadas ao objeto da contratação.

Realização de programas de capacitação direcionados aos fiscais e gestores, com foco específico no tema abordado pelo contrato. Essa capacitação visa aprimorar seus conhecimentos e habilidades, garantindo maior eficiência e conhecimento técnico na execução das suas funções.

Elaboração de planos de trabalho detalhados, contemplando todas as etapas e atividades necessárias para a execução contratual de forma eficaz. Esses planos incluirão cronogramas, metas, indicadores de desempenho e critérios de avaliação, contribuindo para a monitorização e controle adequados.

Implementação de um acompanhamento minucioso das ações planejadas nos projetos apresentados para a realização das adaptações e melhorias necessárias no objeto a ser contratado. Esse acompanhamento consistirá em avaliar o cumprimento dos prazos, qualidade das entregas, conformidade com as especificações técnicas e garantia do cumprimento das obrigações contratuais.

Ao adotar essas providências prévias ao contrato, a Administração busca assegurar uma gestão eficiente, transparente e qualificada, de modo a otimizar a execução dos serviços contratados e promover melhores resultados para todas as partes envolvidas.

## 12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Por se tratar de um serviço ambiental com impacto direto no meio ambiente, é essencial que o contrato estabeleça mecanismos que garantam o tratamento adequado desses impactos. Além disso, o contrato prevê a execução de serviços e manutenções que contribuem para a preservação da integridade ambiental.

A seguir, são mencionados alguns dos possíveis impactos ambientais que devem ser considerados:

- Risco de não cumprimento das frequências estabelecidas para a realização dos serviços, o que pode levar ao acúmulo de resíduos e à contaminação potencial de corpos hídricos.
- Risco associado a greves, que podem resultar na paralisação dos serviços e na possibilidade de contaminação dos corpos hídricos.

- Risco de destinação inadequada de resíduos da construção civil, resíduos domiciliares, podas e varrição.
- Risco de derramamento de combustível.
- A falta de coleta de resíduos pode resultar no acúmulo de água e na proliferação de insetos vetores de doenças, como a dengue, representando assim um impacto socioambiental significativo.
- A falta de responsabilidade no ciclo de vida dos insumos eletrônicos pode causar danos ambientais, como a poluição por metais pesados e outros compostos químicos presentes nesses produtos, afetando o solo e a água quando descartados em aterros sanitários. Além disso, alguns componentes possuem uma decomposição lenta, o que prejudica a fauna e a flora do planeta.

### 13. MAPA DE RISCOS

#### Riscos técnicos:

- Adequação do projeto às normas técnicas e especificações exigidas.
- Problemas com a qualificação técnica da contratada para execução dos serviços.
- Possíveis alterações de projeto durante a execução.

#### Riscos financeiros:

- Flutuações no mercado que possam impactar os preços dos materiais e serviços necessários.
- Dificuldades de obtenção de recursos financeiros para financiar os serviços.
- Atrasos no pagamento dos valores devidos pela contratante.

#### Riscos de prazo:

- Atrasos na entrega de documentos e informações necessárias para o início dos serviços.
- Possíveis interferências externas que possam impactar o cronograma.
- Problemas na gestão do contrato que possam levar a atrasos na execução.

#### Riscos de qualidade:

- Falhas na fiscalização dos serviços que possam comprometer a qualidade das ciclovias e ciclofaixas.
- Possíveis alterações de escopo que impactem na qualidade do resultado.
- Problemas com a aceitação e entrega dos serviços.

Com base nesses riscos, podemos elaborar a matriz de risco, considerando a probabilidade e o impacto de cada risco identificado. A matriz pode ser apresentada da seguinte forma:

RISCOS	PROBABI- LIDADE	IMPACTO	PRIORIDADE
Adequação do projeto às normas técnicas e especificações exigidas	Média	Médio	Média
Problemas com a qualificação técnica da contratada	Baixa	Alto	Média
Possíveis alterações de projeto durante a execução	Alta	Médio	Alta
Flutuações no mercado que possam impactar os preços	Alta	Médio	Alta
Dificuldades de obtenção de recursos financeiros	Média	Médio	Média
Atrasos no pagamento dos valores devidos	Baixa	Médio	Baixa
Atrasos na entrega de documentos e informações	Média	Baixo	Baixa
Possíveis interferências externas que impactem o cronograma	Baixa	Alto	Média
Problemas na gestão do contrato	Média	Alto	Alta
Falhas na fiscalização dos serviços	Média	Alto	Alta
Possíveis alterações de escopo que impactem na qualidade	Baixa	Médio	Baixa
Problemas com a aceitação dos serviços.	Baixa	Alto	Média

#### 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nesta análise técnica preliminar, verifica-se a viabilidade de contratação para atender às necessidades propostas, uma vez que proporcionará os seguintes benefícios e melhorias:

- Iniciação de um procedimento de incentivo à inovação e ao desenvolvimento sustentável no âmbito da Gestão de Resíduos Sólidos no município de São Simão-GO. Isso envolverá a promoção de práticas inovadoras que visem a otimização dos processos de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, de acordo com os critérios tecnológicos, locacionais, ambientais e sociais estabelecidos nas normas e legislações vigentes.
- Implementação de modelos inovadores no sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos. Esses modelos serão desenvolvidos levando em consideração a aplicação de tecnologias avançadas, bem como a adequação às exigências técnicas, locacionais, ambientais e sociais definidas nas normas e legislações vigentes.
- Estabelecimento de programas de Educação Ambiental, com o intuito de conscientizar a população sobre a importância da preservação ambiental e do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. Esses programas abrangerão ações educativas e informativas, visando promover a participação ativa da comunidade na redução, separação correta e descarte consciente dos resíduos.
- Expansão do Sistema de Atendimento aos Usuários, proporcionando melhorias na qualidade do atendimento prestado aos cidadãos em relação aos serviços de coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos. Serão implementados mecanismos de comunicação eficientes, como canais de atendimento, para facilitar a interação e o fornecimento de informações aos usuários.
- Alcançar metas relacionadas à gestão dos resíduos sólidos gerados no município de São Simão, seguindo uma ordem de prioridade estabelecida: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final

ambientalmente adequada dos rejeitos. Essas metas serão estabelecidas com base em diretrizes e políticas ambientais, visando a diminuição do impacto ambiental causado pelos resíduos sólidos.

- Cumprimento das normas e legislações aplicáveis, garantindo que todas as atividades relacionadas à gestão de resíduos sólidos estejam em conformidade com os requisitos legais e regulamentares estabelecidos pelas autoridades competentes. Isso assegurará o cumprimento das diretrizes ambientais e a mitigação de possíveis sanções legais.

Essas medidas visam aprimorar a gestão de limpeza urbana em São Simão-GO, promovendo a sustentabilidade, a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida da população.