RELATÓRIO DE PESQUISA DE PREÇOS

Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos – Município de Tubarão/SC

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Pesquisa de Preços é elaborado em atendimento ao disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais dispositivos legais aplicáveis, com a finalidade de subsidiar a estimativa de custos da contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta manual e/ou mecanizada de resíduos sólidos urbanos e comerciais, bem como de coleta seletiva de recicláveis, no município de Tubarão/SC.

Este documento consolida e analisa duas pesquisas de preços distintas:

> **Pesquisa 1**: realizada em agosto/2025, com base em contratações similares registradas no **TCE-SC**, abrangendo diversos municípios catarinenses;
>
> **Pesquisa 2**: realizada entre março e junho/2025, com aplicação de metodologia de composição de custos e inclusão da taxa de regulação da AGR-Tubarão/SC, adotada como **referencial de preços oficial** para esta contratação.

A Pesquisa 1 foi utilizada **como parâmetro de comparação e validação**, assegurando coerência entre os preços praticados em contratações públicas similares e os valores obtidos pela metodologia de composição de custos (Pesquisa 2).

2. OBJETO

A contratação de empresa especializada para fornecimento de mão de obra, equipamentos, veículos, ferramentas e insumos necessários para:

I - Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados;

II - Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

3. PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Pesquisa 1: Agosto de 2025

Pesquisa 2: Março a Junho de 2025 (adotada como referencial)

4. FONTES DE PESQUISA

Conforme o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, foram utilizadas as seguintes fontes:

(X) PNCP / Painéis de Preços / TCE-SC (Pesquisa 1)
(X) Composição de Custos Diretos e Indiretos, incluindo taxa de regulação municipal (Pesquisa 2)

4.1 Justificativa da escolha da Pesquisa 2 como Referencial de Preços

A Pesquisa 2 foi adotada como referencial por:

I. Aplicar metodologia de composição de custos, detalhando mão de obra, insumos, veículos, encargos e margem de lucro;
II. Incluir a **taxa de regulação da AGR-Tubarão**, obrigatória, assegurando que o valor global contemple todos os encargos regulatórios;
III. Atender ao **art. 18 da Lei nº 14.133/2021**, que exige planejamento robusto com estimativa de custos fundamentada;
IV. Garantir maior transparência, economicidade e segurança jurídica, conforme orientações do TCU (Acórdãos nº 1850/2020 e nº 1639/2016).

A Pesquisa 1, embora não adotada como referencial, foi fundamental como parâmetro comparativo, assegurando que os valores estimados estejam compatíveis com contratações similares no Estado de Santa Catarina.

5. METODOLOGIA

5.1 Pesquisa 1 – Parâmetro Comparativo

Fonte: TCE-SC (prefeituras de Tubarão, Videira, Palhoça, São Bento do Sul, Balneário Arroio do Silva).

Método estatístico: média e mediana, com análise de coeficiente de variação (CV).

Quantidades estimadas:

- 31.200 toneladas/ano (coleta domiciliar e comercial)
- 24 equipes/ano (coleta seletiva)

Quadro – Resultados da Pesquisa 1

LOTE	DESCRIÇÃO	CATSERV	TIPO DO ITEM	SUBITEM	MARCA	UNID. MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL MENSAL (R$)	TRCR – AGR/TB	VALOR UNIT. (TB+GR)/QUANT.	TOTAL MENSAL SERVIÇO +AGR	TOTAL 12 MESES
1	Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Tonelada	31.200,00	R$ 316,22	R$ 822.172,00	R$ 3.464,85	R$ 317,55	R$ 825.636,85	R$ 9.907.560,0000
2	Coleta Seletiva, transporte e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios(DUAS EQUIPES)	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Equipe	24,00	R$ 69.135,10	R$ 138.270,20	R$ 3.464,85	R$ 70.867,53	R$ 141.735,05	R$ 1.700.820,7200
TOTAL SERVIÇOS													R$ 11.608.380,7200

5.2 Pesquisa 2 – Referencial Oficial de Preços

Método: Composição de Custos (mão de obra, equipamentos, insumos, logística, encargos + taxa AGR).

Inclusão do custo regulatório da AGR-Tubarão/SC (R$ 83.156,40/ano).
Quantidades: idênticas à Pesquisa 1.

Quadro – Resultados da Pesquisa 2 (com taxa AGR incluída)

LOTE	DESCRIÇÃO	CATSERV	TIPO DO ITEM	SUBITEM	MARCA	UNID. MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL MENSAL (R$)	TRCR – AGR/TB	VALOR UNIT. (TB+GR)/QUANT.	TOTAL MENSAL SERVIÇO +AGR	TOTAL 12 MESES
1	Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Tonelada	31.200,00	R$ 316,22	R$ 822.172,00	R$ 3.464,85	R$ 317,55	R$ 825.636,85	R$ 9.907.560,0000
2	Coleta Seletiva, transporte e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios(DUAS EQUIPES)	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Equipe	24,00	R$ 69.135,10	R$ 138.270,20	R$ 3.464,85	R$ 70.867,53	R$ 141.735,05	R$ 1.700.820,7200
TOTAL SERVIÇOS													R$ 11.608.380,7200

6. ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS PESQUISAS

- A Pesquisa 1 apresentou valor global de R$ 9.532.944,00, refletindo preços médios de contratos similares no TCE-SC.
- A Pesquisa 2, com metodologia de composição de custos e inclusão da taxa AGR, chegou ao valor de R$ 11.608.380,72, representando acréscimo de aproximadamente 8,21**%** sobre a Pesquisa 1.

6.1 Justificativa técnica para adoção da Pesquisa 2:

A diferença é explicada pela inclusão da **taxa regulatória AGR**, encargos indiretos e margem operacional ajustada.

A Pesquisa 2 reflete com maior fidedignidade a realidade financeira da contratação, reduzindo riscos de inexequibilidade e assegurando o equilíbrio econômico-financeiro.

7. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

I. Lei nº 14.133/2021, arts. 18, 23 e 33 – planejamento, estimativa de custos, economicidade.
II. Lei nº 11.445/2007, art. 30 – previsão de encargos de regulação e fiscalização em contratos de saneamento.
III. Constituição Federal, art. 175, parágrafo único, II – encargos e fiscalização em concessões e permissões.
IV. Decreto Federal nº 10.540/2020 – obrigatoriedade de considerar custos diretos e indiretos, inclusive regulação.
V. Acórdãos TCU nº 1850/2020 e nº 1639/2016 – recomendação de uso de média/mediana, evitando distorções.
VI. Portaria TCU nº 121/2023, art. 29 obrigatoriedade de memória de cálculo e justificativa técnica.

8. MEMORIAIS DE CÁLCULOS

8.1 Cálculos quantidade da coleta e resíduos sólidos domiciliares

8.1.1 Quantidade do Lote 1 (31.200 toneladas/ano)

8.1.2 Base de cálculo

População atendida: conforme estimativa do IBGE 2024, o município de Tubarão/SC possui aproximadamente 110.000 habitantes.

Geração per capita média de resíduos sólidos urbanos: dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (MMA) e da ABRELPE indicam que municípios de porte semelhante apresentam índices médios de 0,77 kg/hab/dia a 0,85 kg/hab/dia.

Cobertura de atendimento: 100% da área urbana e parte da área rural, abrangendo domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres.

8.1.3 Fórmula aplicada

Quantidade (t/ano)=População×Geração per capita (kg/dia)×365÷1000\text{Quantidade (t/ano)} = \text{População} \times \text{Geração per capita (kg/dia)} \times 365 \div 1000Quantidade (t/ano)=Populac¸a˜o×Gerac¸a˜o per capita (kg/dia)×365÷1000

8.1.4. Cálculo para Tubarão/SC

Considerando:

- População: 115.495 habitantes
- Geração média: 0,777 kg/hab/dia

(115.495 ×0,777×365÷1000=32.754,95 toneladas

Esse valor foi arredondado para 31.200 toneladas/ano, de forma a contemplar variações sazonais e oscilações no volume de resíduos.

8. 2 Quantidade do Lote 2 (24 equipes/ano)

8.2.1. Base de cálculo

A coleta seletiva no município de Tubarão/SC é realizada por equipes operacionais compostas por motorista e coletores, seguindo roteiro predefinido.

Para atendimento de toda a malha viária urbana e rural que possui serviço de coleta seletiva, são necessárias 2 equipes/dia, com frequência de operação de 6 dias por semana.

8.2.2 Cálculo

- Equipes diárias: 2
- Período**:** 12 meses (contrato anual)
- Unidade de medida “equipe/mês”:

(2 equipes/dia×12 meses=24 equipes/ano2 \ \text{equipes/dia} \times 12 \ \text{meses} = 24 \ \text{equipes/ano}2 equipes/dia×12 meses=24 equipes/ano)

A metodologia de cálculo das quantidades, baseada em dados populacionais do IBGE, parâmetros oficiais de geração per capita de resíduos e informações operacionais da coleta municipal, assegura que os quantitativos estimados sejam realistas, evitando distorções e garantindo que a contratação seja proporcional à demanda efetiva do município de Tubarão/SC.

Quadro de descrição e quantidades dos produtos/serviço

Lote	Descrição/especificação	CAT SERV	Tipo do item	Subitem	Marca (se aplicável)	Unidade de medida	Quant.
1	I - Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados;	14625	SERVIÇO	CONTINUADO	NÃO APLICAVEL	TONELADA	31.200,00
2	II - Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.	14625	SERVIÇO	CONTINUADO	NÃO APLICAVEL	EQUIPE	24

8.3 PESQUISA 1

1. CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE PESQUISA.

Para o presente relatório foi realizada a pesquisa de preços utilizando os seguintes parâmetros, observado o Art. 23 da Lei 14.133/21.

(x) I – PNCP e/ou Painel de Preços

( ) II – Aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

( ) III – Dados de pesquisa publicadas em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso;

( ) IV – Pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 06 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

4.1 JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO FORNECEDOR E DO PREÇO

O presente documento tem por finalidade justificar a metodologia adotada para a pesquisa de preços e a seleção dos entes consultados, nos termos do artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, para a definição do preço de referência da contratação dos serviços de coleta manual e/ou mecanizada de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, bem como da coleta seletiva de resíduos recicláveis.

4.2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 23, inciso I, estabelece que a estimativa de preços poderá ser obtida a partir de fontes oficiais como o Painel de Preços do Governo Federal e/ou Painéis de Contratações de órgãos de controle, bem como de contratações similares realizadas por outros entes públicos.
O §1º do referido artigo determina que as estimativas deverão considerar características técnicas e operacionais similares ao objeto pretendido, enquanto o

§3º dispõe sobre a necessidade de adoção de metodologia que garanta a economicidade e fidedignidade do valor estimado.

4.3 METODOLOGIA ADOTADA

4.3.1. Fonte de dados

A pesquisa de preços foi realizada exclusivamente com base no Painel de Contratações do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE-SC), ferramenta oficial e pública que reúne dados de licitações e contratos celebrados por entes jurisdicionados.

4.3.2 Critérios de seleção

I. Confiabilidade e rastreabilidade: os dados são oriundos de processos licitatórios já analisados ou acompanhados pelo órgão de controle.
II. Aderência técnica: seleção de contratos com objeto idêntico ou de características técnicas compatíveis, considerando tipo de coleta (manual e/ou mecanizada), transporte, acondicionamento e descarregamento.
III. Similaridade regional e logística: priorização de municípios catarinenses com características populacionais, territoriais e operacionais comparáveis.
IV. Atualidade das informações: utilização de contratos recentes para refletir a realidade de preços vigente.

4.3.3 Entes pesquisados

Foram consultadas as seguintes prefeituras:

I. Prefeitura de Tubarão/SC – TCE-SC
II. Prefeitura de Balneário Arroio do Silva/SC – TCE-SC
III. Prefeitura de Videira/SC – TCE-SC
IV. Prefeitura de São Bento do Sul/SC – TCE-SC
V. Prefeitura de Palhoça/SC – TCE-SC

4.3.4 FORMAÇÃO DOS LOTES

A divisão em lotes teve por objetivo agrupar contratos mais próximos em escopo e valor, assegurando coerência na composição do orçamento estimado:

Lote 1: Tubarão, Baln. Arroio do Silva e Videira.

Lote 2: Tubarão, São Bento do Sul e Palhoça.

A metodologia e a escolha dos entes pesquisados atendem plenamente aos critérios previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo a elaboração de um orçamento estimado fidedigno, transparente e alinhado ao princípio da economicidade, sendo apto a subsidiar a presente contratação.

5. Metodologia para Definição das Quantidades Estimadas

A definição das quantidades de serviços a serem contratados para o município de Tubarão/SC foi elaborada com base em dados técnicos e estatísticos oficiais, parâmetros médios de geração de resíduos sólidos e informações operacionais fornecidas pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Zeladoria, responsável pela limpeza urbana.
O procedimento observa o disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que exige fundamentação objetiva e verificável para estimativas de preços e quantidades.

5.1 Quantidade – Lote 1 (31.200 toneladas/ano)

5.1.1 Base de cálculo

I. **População atendida:** conforme estimativa do IBGE 2024, o município de Tubarão/SC possui aproximadamente 110.000 habitantes.

II. **Geração per capita média de resíduos sólidos urbanos:** dados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (MMA) e da ABRELPE indicam que municípios de porte semelhante apresentam índices médios de 0,77 kg/hab/dia a 0,85 kg/hab/dia.

III. **Cobertura de atendimento:** 100% da área urbana e parte da área rural, abrangendo domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres.

5.1.2 Fórmula aplicada

Quantidade (t/ano)=População×Geração per capita (kg/dia)×365÷1000\text{Quantidade (t/ano)} = \text{População} \times \text{Geração per capita (kg/dia)} \times 365 \div 1000Quantidade (t/ano)=População×Geração per capita (kg/dia)×365÷1000

5.1.3. Cálculo para Tubarão/SC

Considerando:

- População: 115.495 habitantes
- Geração média: 0,777 kg/hab/dia
- Geração média: 0,777 kg/hab/dia

(115.495 ×0,777×365÷1000=32.754,95 toneladas

Esse valor foi arredondado para 31.200 toneladas/ano, de forma a contemplar variações sazonais e oscilações no volume de resíduos.

5.2 Quantidade – Lote 2 (24 equipes/ano)

5.2.1. Base de cálculo

A coleta seletiva no município de Tubarão/SC é realizada por equipes operacionais compostas por motorista e coletores, seguindo roteiro predefinido.

Para atendimento de toda a malha viária urbana e rural que possui serviço de coleta seletiva, são necessárias 2 equipes/dia, com frequência de operação de 6 dias por semana.

5.2.2 Cálculo

Equipes diárias: 2

Período: 12 meses (contrato anual)

Unidade de medida “equipe/mês”: 2 equipes/dia×12 meses=24 equipes/ano2 \ \text{equipes/dia} \times 12 \ \text{meses} = 24 \ \text{equipes/ano}2 equipes/dia×12 meses=24 equipes/ano

A metodologia de cálculo das quantidades, baseada em dados populacionais do IBGE, parâmetros oficiais de geração per capita de resíduos e informações operacionais da coleta municipal, assegura que os quantitativos estimados sejam realistas, evitando distorções e garantindo que a contratação seja proporcional à demanda efetiva do município de Tubarão/SC.

Quadro de descrição e quantidades dos produtos/serviço

Lote	Descrição/especificação	CAT AT/CAT SERV	Tipo do item	Subitem	Marca (se aplicável)	Unidade de medida	Quant.
1	Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados;	14625	SERVIÇO	CONTINUADO	NÃO APLICAVEL	TONELADA	31.200,00
2	Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.	14625	SERVIÇO	CONTINUADO	NÃO APLICAVEL	EQUIPE	24

8.3 Pesquisa 1

8.3.1 MÉTODO ESTATÍSTICO APLICADO PARA DEFINIÇÃO DO VALOR ESTIMADO

8.3.1.1 Quadro comparativo de coleta de preços

Produto/Fornecedor	Prefeitura de Tubarão SC TCE sc	Prefeitura de Baln. Arroio do Silva SC TCE SC	Prefeitura de Videira SC TCE SC	Prefeitura de São Bento do Sul SC TCE SC	Prefeitura de Palhoça SC TCE SC				
Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados;	R$ 227,40	R$ 428,43	R$ 228,62						
Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.	R$ 57.086,50			R$ 193.318,56	R$ 100.000,00				
Produto	**Preço Médio**	**Desvio padrão**	**Preço máximo**	**Fornecedor**	**Preço Mínimo**	**Fornecedor**	**Coeficiente de variação**	**Preço mediano**	**Preço referência**
Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos	R$ 294,82	94,486%	R$ 428,43	Prefeitura de Baln.	R$ 227,40	Prefeitura de Tubarão TCE SC	32%	R$ 228,62	R$ 228,62

comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados;				Arroio do Silva					
Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.	R$ 116.801,69	56871,29%	R$ 193.318,56	Prefeitura de São Bento do Sul SC TCE SC	R$ 57.086,50	Prefeitura de Tubarão SC TCE SC	49%	R$ 100.000,00	R100.000,00

8.3.1.2 **Características da escolha da Metodologia**

(X) Média (X) Mediana ( ) Menor Preço ( ) Outra:

8.3.1.3 JUSTIFICATIVA DA METODOLOGIA APLICADA

Atendendo ao que estabelece a Lei nº 14.133/2021, a metodologia aplicada para definição do referencial de preços considerou o Coeficiente de Variação (CV) para garantir maior precisão e evitar distorções no valor final. O critério adotado foi o seguinte:
Cálculo do Coeficiente de Variação (CV):
O CV é obtido pela fórmula:
CV = s/x * 100
onde: CV é o coeficiente de variação, s é o desvio padrão, x é a média

O desvio padrão e a média são calculados com base nos valores coletados nas pesquisas de preços.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(x_i-\mu)^2}{N}}$$

Onde: N é o número total de pontos de dados na população, xi representa cada ponto de dados individual e μ é a média (average) da população.

Critério de Definição do Referencial de Preços:
Quando o CV for igual ou inferior a 25%, a média aritmética simples dos preços coletados é adotada como referencial.
Quando o CV for superior a 25**%**, utiliza-se a mediana dos valores coletados como referencial, reduzindo a influência de valores discrepantes.

Cálculo da Média e Mediana:
Média Aritmética Simples:
Média = Soma de todos os valores / Número de valores
Mediana:

Organiza-se a amostra de valores em ordem crescente;
Se o número de valores for ímpar, a mediana é o valor central;
Se for par, a mediana é a média dos dois valores centrais.

A aplicação dessa metodologia garante a obtenção de um preço de referência justo, evitando distorções decorrentes de valores atípicos e assegurando a transparência e economicidade na contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados e Coleta seletiva, transporte, destino e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.
Com base na metodologia descrita acima, justifica-se a utilização da média e da mediana na composição do referencial de preços para a contratação de empresa especializada na execução do objeto pertinente a esta demanda, assegurando maior precisão e equilíbrio na estimativa de custos, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021**.**

8.3.1.4 Fundamentação Legal

Art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021 **e**stabelece que a estimativa de preços deva ser obtida por meio de fontes idôneas e atualizada, podendo utilizar métodos estatísticos como média, mediana ou menor valor, desde que devidamente justificados.
IN SEGES/ME nº 65/2021, art. 6º autoriza o uso da média, mediana ou menor valor como base para o cálculo do preço estimado, desde que o conjunto contenha ao menos três preços válidos e excluídos os valores inexequíveis ou excessivamente elevados.
Acórdãos TCU nº 1850/2020 e nº 1639/2016 recomendam o uso da média e mediana em mercados competitivos, reservando o menor preço para situações de mercado restrito.
A adoção da ***média aritmética*** e da mediana como critérios de referência estatística visa garantir maior ***robustez e equilíbrio*** na formação do preço estimado.

A mediana visa reduzir distorções causadas por valores extremos, que poderiam superestimar ou subestimar o preço real de mercado.

A média reflete o valor central considerando todos os preços válidos, sendo útil quando os dados são homogêneos.

A metodologia foi aplicada na fase preparatória da licitação, com registro em memória de cálculo e justificativa técnica, conforme exigido pela Portaria TCU nº 121/2023, art. 29**.**

O julgamento pelo critério de menor preço por lote é sugerido, respeitando os princípios da isonomia, transparência e vantajosidade**, conforme previsto no** art. 33, inciso I da Lei nº 14.133/2021**.**

Quadro de descrição, quantitativo e valores

LOTE	DESCRIÇÃO	CATSERV	TIPO DO ITEM	SUBITEM	MARCA	UNID. MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL MENSAL (R$)	TRCR – AGR/TB	VALOR UNIT. (TB+GR)/QUANT.	TOTAL MENSAL SERVIÇO +AGR	TOTAL 12 MESES
1	Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Tonelada	31.200,00	R$ 316,22	R$ 822.172,00	R$ 3.464,85	R$ 317,55	R$ 825.636,85	R$ 9.907.560,0000
2	Coleta Seletiva, transporte e descarga dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios(DUAS EQUIPES)	14625	Serviço	Continuado	Não Aplicado	Equipe	24,00	R$ 69.135,10	R$ 138.270,20	R$ 3.464,85	R$ 70.867,53	R$ 141.735,05	R$ 1.700.820,7200
TOTAL SERVIÇOS													R$ 11.608.380,7200

Valor Global Estimado (12 meses): R$ 11.608.380,72 (onze milhões seiscentos e oito mil quinhentos e cinquenta e seis reais e três centavos).

8.4 PESQUISA 2

8.4.1 DESCRITIVOS/MEMÓRIA DE CÁLCULO/ANÁLISE DE PESQUISA

8.4.2 Coleta manual e/ou mecanizado, dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres da área urbana e rural, devidamente acondicionados em sacos plásticos e/ou em recipientes aprovados pela municipalidade, e no seu transporte em veículos apropriados, do ponto de geração ao local de destino, onde serão descarregados.

MÃO DE OBRA DIRETA					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Motorista Diurno					
1.1.1	Horas normais	hora	220	R$ 10,32	R$ 2.271,36
1.1.2	Insalubridade	%		R$ 1.518,00	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.271,36
1.1.3	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 15,49	R$ -
1.1.4	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 20,65	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.271,36
1.1.5	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 2.271,36	R$ 1.630,84
SUB TOTAL					R$ 1.630,84
SALÁRIO DO MOTORISTA DIURNO					**R$ 3.902,20**
1.1.6	Número de motoristas	homem	7	R$ 3.902,20	R$ 27.315,40
1.1.7	Reserva técnica (rateio com a coleta rura	homem	1	R$ 3.902,20	R$ 3.902,20
1.1.8	Vale transporte	un.	416	R$ 4,50	R$ 1.872,00
1.1.9	Vale alimentação	un.	208	R$ 13,85	R$ 2.880,00
1.1.10	Seguro de vida	homem	8	R$ 40,00	R$ 320,00
SUB TOTAL					**R$ 36.289,60**
TOTAL MOTORISTA DIURNO					**R$ 36.289,60**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário	R$ total
Coletor Diurno					
1.2.1	Horas normais	hora	220	R$ 7,33	R$ 1.612,27
1.2.2	Insalubridade	%	40,00%	R$ 1.518,00	R$ 607,20
SUB TOTAL					R$ 2.219,47
1.2.3	Hora Extra 50%	hora	0		R$ -
1.2.4	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 14,66	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.219,47
1.2.5	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 2.219,47	R$ 1.593,57
SUB TOTAL					R$ 1.593,57
SALÁRIO DO COLETOR DIURNO					**R$ 3.813,04**
1.2.6	Número de coletores	homem	14	R$ 3.813,04	R$ 53.382,56
1.2.7	Reserva técnica	homem	2	R$ 3.813,04	R$ 7.626,08
1.2.8	Vale transporte	un.	832	R$ 4,50	R$ 3.744,00
1.2.9	Vale alimentação	un.	416	R$ 13,85	R$ 5.760,01
1.2.10	Seguro de vida	homem	16	R$ 40,00	R$ 640,00
SUB TOTAL					**R$ 71.152,65**
TOTAL COLETOR DIURNO					**R$ 71.152,65**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário	R$ total
Motorista Noturno					
1.3.1	Horas normais	hora	220	R$ 10,32	R$ 2.271,36
1.3.2	Adicional noturno	%	20,00%	R$ 2.271,36	R$ 454,27
1.3.3	Insalubridade	%		R$ 2.271,36	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.725,63
1.3.4	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 15,49	R$ -
1.3.5	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 20,65	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.725,63
1.3.6	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 2.725,63	R$ 1.957,00
SUB TOTAL					R$ 1.957,00
SALÁRIO DO MOTORISTA NOTURNO					**R$ 4.682,63**
1.3.7	Número de motoristas	homem	6	R$ 4.682,63	R$ 28.095,78
1.3.8	Reserva técnica	homem	1	R$ 4.682,63	R$ 4.682,63
1.3.9	Vale transporte	un.	364	R$ 4,50	R$ 1.638,00
1.3.10	Vale alimentação	un.	182	R$ 13,85	R$ 2.520,00
1.3.11	Seguro de vida	homem	7	R$ 40,00	R$ 280,00
SUB TOTAL					**R$ 37.216,41**
TOTAL MOTORISTA NOTURNO					**R$ 37.216,41**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário	R$ total
Coletor Noturno					
1.4.1	Horas normais	hora	220	R$ 7,33	R$ 1.612,27
1.4.2	Adicional noturno	%	20,00%	R$ 1.612,27	R$ 322,45
1.4.3	Insalubridade	%	40,00%	R$ 1.518,00	R$ 607,20
SUB TOTAL					R$ 2.541,92
1.4.4	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 10,99	R$ -
1.4.5	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 14,66	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.541,92
1.4.6	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 2.541,92	R$ 1.825,09
SUB TOTAL					R$ 1.825,09
SALÁRIO COLETOR NOTURNO					**R$ 4.367,01**
1.4.7	Número de coletores	homem	12	R$ 4.367,01	R$ 52.404,12
1.4.8	Reserva técnica	homem	2	R$ 4.367,01	R$ 8.734,02
1.4.9	Vale transporte	un.	728	R$ 4,50	R$ 3.276,00
1.4.10	Vale alimentação	un.	364	R$ 13,85	R$ 5.040,01
1.4.11	Seguro de vida	homem	14	R$ 40,00	R$ 560,00
SUB TOTAL					**R$ 70.014,15**
TOTAL COLETOR NOTURNO					**R$ 70.014,15**
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA					**R$ 214.672,81**

MÃO DE OBRA INDIRETA					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Encarregado de Operação					
2.1.1	Horas normais	hora	220	R$ 16,32	R$ 3.590,00
2.1.2	Adicional noturno	%	0,00%	R$ 3.590,00	R$ -
2.1.3	Insalubridade	%	0,00%	R$ 3.590,00	R$ -
SUB TOTAL					R$ 3.590,00
2.1.4	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 24,48	R$ -
2.1.5	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 32,64	R$ -
SUB TOTAL					R$ 3.590,00
2.1.6	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 3.590,00	R$ 2.577,62
SUB TOTAL					R$ 2.577,62
SALÁRIO DE ENCARREGADO DE OPERAÇÃO					**R$ 6.167,62**
2.1.7	Número de encarregado	homem	0	R$ 6.167,62	R$ -
2.1.8	Reserva técnica	homem	0	R$ 6.167,62	R$ -
2.1.9	Vale transporte	un.	52	R$ 4,50	R$ 234,00
2.1.10	Vale alimentação	un.	26	R$ 13,85	R$ 360,00
2.1.11	Seguro de vida	homem	0	R$ 40,00	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 594,00**
TOTAL ENCARREGADO					**R$ -**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário	R$ total
Gerente Operacional					
2.2.1	Horas normais	hora	220	R$ 38,64	R$ 8.500,00
2.2.2	Adicional noturno	%	0,00%	R$ 8.500,00	R$ -
2.2.3	Insalubridade	%	0,00%	R$ 8.500,00	R$ -
SUB TOTAL					R$ 8.500,00
2.2.4	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 57,95	R$ -
2.2.5	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 77,27	R$ -
SUB TOTAL					R$ 8.500,00
2.2.6	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 8.500,00	R$ 6.103,00
SUB TOTAL					R$ 6.103,00
SALÁRIO DE GERENTE OPERACIONAL					**R$ 14.603,00**
2.2.7	Número de gerência	homem	1	R$ 14.603,00	R$ 14.603,00
2.2.8	Reserva técnica	homem	0	R$ 14.603,00	R$ -
2.2.9	Vale transporte	un.	0	R$ 4,50	R$ -
2.2.10	Vale alimentação	un.	26	R$ 13,85	R$ 360,00
2.2.11	Seguro de vida	homem	1	R$ 40,00	R$ 40,00
SUB TOTAL					**R$ 15.003,00**
TOTAL GERENTE OPERACIONAL					**R$ 15.003,00**
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Fiscal de Operação					
2.3.1	Horas normais	hora	220	R$ 11,36	R$ 2.498,89
2.3.2	Adicional noturno	%	20,00%	R$ 2.498,89	R$ 499,77
2.3.3	Insalubridade	%	0,00%	R$ 1.518,00	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.998,66
2.3.4	Hora Extra 50%	hora	0	R$ 17,04	R$ -
2.3.5	Hora Extra 100%	hora	0	R$ 22,72	R$ -
SUB TOTAL					R$ 2.998,66
2.3.6	Encargos sociais	%	71,80%	R$ 2.998,66	R$ 2.153,03
SUB TOTAL					R$ 2.153,03
SALÁRIO DE FISCAL					**R$ 5.151,69**
2.3.7	Número de fiscal	homem	0	R$ 5.151,69	R$ -
2.3.8	Reserva técnica	homem	0	R$ 5.151,69	R$ -
2.3.9	Vale transporte	un.	0	R$ 4,50	R$ -
2.3.10	Vale alimentação	un.	26	R$ 13,85	R$ 360,00
2.3.11	Seguro de vida	homem	1	R$ 40,00	R$ 40,00
SUB TOTAL					**R$ 400,00**
TOTAL FISCAL					**R$ 5.551,69**
TOTAL MÃO DE OBRA INDIRETA					**R$ 20.554,69**
TOTAL MÃO DE OBRA					**R$ 235.227,50**

CUSTO GERAL							
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**		**R$ total**	
UNIFORME E PROTEÇAO INDIVIDUAL(EPI)							
Motorista e Encarregado							
3.1.1.1	Calça	Unidade	15,0	R$	70,50	R$	1.057,50
3.1.1.2	Camisa	Unidade	15,0	R$	120,00	R$	1.800,00
3.1.1.3	Calçado	Unidade	7,5	R$	59,00	R$	442,50
3.1.1.4	Boné	Unidade	7,5	R$	38,50	R$	288,75
3.1.1.5	Capa de chuva	Unidade	2,6	R$	140,00	R$	357,00
3.1.1.6	Oculos de sol	Unidade	4,0	R$	4,80	R$	19,20
3.1.1.7	Protetor Solar	Unidade	2,4	R$	18,00	R$	43,20
SUB TOTAL						**R$**	**4.008,15**
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**		**R$ total**	
FISCAIS							
3.1.2.1	Calça	Unidade	3,0	R$	70,50	R$	211,50
3.1.2.2	Camisa	Unidade	3,0	R$	120,00	R$	360,00
3.1.2.3	Calçado	Unidade	3,0	R$	59,00	R$	177,00
3.1.2.4	Boné	Unidade	3,0	R$	38,50	R$	115,50
3.1.2.5	Colete Fis cal	Unidade	3,0	R$	8,50	R$	25,50
3.1.2.6	Conjuto Impermiável	Unidade	3,0	R$	189,00	R$	567,00
3.1.2.7	Jaqueta com fita refletiva	Unidade	3,0	R$	25,00	R$	75,00
3.1.2.8	Oculos de sol	Unidade	3,0	R$	4,80	R$	14,40
3.1.2.9	Protetor Solar	Unidade	3,0	R$	18,00	R$	54,00
SUB TOTAL						**R$**	**1.599,90**
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**		**R$ total**	
COLETORES							
3.1.3.1	Calça	Unidade	15,0	R$	70,50	R$	1.057,50
3.1.3.2	Camisa	Unidade	30,0	R$	120,00	R$	3.600,00
3.1.3.3	Calçado	Unidade	15,0	R$	59,00	R$	885,00
3.1.3.4	Boné	Unidade	15,0	R$	38,50	R$	577,50
3.1.3.5	Conjuto Impermiável	Unidade	30,0	R$	140,00	R$	4.200,00
3.1.3.6	Luva	Unidade	30,0	R$	12,85	R$	385,50
3.1.3.7	Oculos de sol	Unidade	15,0	R$	4,80	R$	72,00
3.1.3.8	Protetor Solar	Unidade	9,0	R$	18,00	R$	162,00
SUB TOTAL						**R$**	**10.939,50**
TOTAL CUSTO GERAL						**R$**	**16.547,55**
TOTAL MÃO DE OBRAS + CUSTO GERAL						**R$**	**251.775,05**

FROTA OPERACIONAL					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
4.1	Caminhão para caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, operando em 3 turnos	Unidade	0	R$ 512.280,00	R$ -
4.2	Caminhão para caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, operando em 2 turnos	Unidade	7	R$ 512.280,00	R$ 3.585.960,00
4.3	Caminhão para caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, reserva	Unidade	1	R$ 512.280,00	R$ 512.280,00
4.4	Caminhão para caçamba coletora compactadora de pequeno porte com capacidade de no minimo 6 m³, para locais de dificil acesso, operando e, 2 turnos	Unidade	0	R$ 512.280,00	R$ -
4.5	caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, operando em 3 turnos	Unidade	0	R$ 176.454,00	R$ -
4.6	caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, operando em 2 turnos	Unidade	7	R$ 176.454,00	R$ 1.235.178,00
4.7	caçamba coletora compactadora com capacidade de no minimo 15 m³, reserva	Unidade	1	R$ 176.454,00	R$ 176.454,00
4.8	Conteirner PEAD 1.000 litros	Unidade	100	R$ 2.200,00	R$ 220.000,00
4.9	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), 3 turnos	Unidade	0	R$ 12.932,47	R$ -
4.10	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), 2 turnos	Unidade	4	R$ 12.932,47	R$ 51.729,88
4.11	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), reserva	Unidade	0	R$ 12.932,47	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 5.781.601,88**

FROTA AUXILIAR					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
4.12	Veiculo apoio, tipo picape	Unidade	1	R$ 75.257,00	R$ 75.257,00
4.13	Veiculo apoio, tipo picape, no suprite da distribuição	Unidade	0	R$ 75.257,00	R$ -
4.14	Motocicleta cilindrada mínima de 125 CC	Unidade	0	R$ 14.301,00	R$ -
4.15	Motocicleta cilindrada mínima de 125 CC, reserva	Unidade	0	R$ 14.301,00	R$ -
SUB TOTAL					R$ 75.257,00
TOTAL FROTA					**R$ 5.856.858,88**

DEPRECIAÇÃO FROTA OPERACIONAL					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.1	Caminhão (80% em 36 meses) 03 turnos	%	80,0%	R$ -	R$ -
5.2	Caminhão (80% em 48 meses) 02 turnos	%	80,0%	R$ 3.491.726,00	R$ 58.195,43
5.3	Caminhão (80% em 60 meses) reserva	%	80,0%	R$ 498.818,00	R$ 6.650,91
5.4	Caminhão PP(80% em 48 meses) 02 turnos	%	80,0%	R$ -	R$ -
5.5	Caçamba(80% em 36 meses) 03 turnos	%	80,0%	R$ -	R$ -
5.6	Caçamba (80% em 48 meses) 02 turnos	%	20,0%	R$ 1.235.178,00	R$ 5.146,58
5.7	Caçamba(80% em 60 meses) reserva	%	20,0%	R$ 176.454,00	R$ 588,18
5.8	Coletor de PEAD DE 1.000 litros	%	20,0%	R$ 220.000,00	R$ 916,67
5.9	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), 80% em 36 mesesn 3 turnos	%	80,0%	R$ -	R$ -
5.10	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), 80% em 36 meses, 2 turnos	%	20,0%	R$ 51.729,88	R$ 287,39
5.11	Dispositivo para coleta mecanizada (conteinizada), 80% em 36 meses, reserva	%	20,0%	R$ -	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 71.785,15**

DEPRECIAÇÃO FROTA AUXILIAR					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.12	Veiculo apoio, tipo picape (80% em 60 meses)	%	80%	R$ 73.821,00	R$ 984,28
5.13	Veiculo apoio, tipo picape, 80% em 60 meses)no suprite da distribuição	%	80%	R$ -	R$ -
5.14	Motocicleta cilindrada mínima de 125 CC 80% em 60 meses)	%	80%	R$ -	R$ -
5.15	Motocicleta cilindrada mínima de 125 CC, 80% em 60 meses) reserva	%	80%	R$ -	R$ -
SUB TOTAL					R$ 984,28

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.16	Remuneração caoutal investido	%	1,25%	R$ 5.747.726,58	R$ 71.846,58
SUB TOTAL					R$ 71.846,58

IMPOSTO, LICENCIOAMENTO E SEGURO					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.16	IPVA Caminhão Coletor	Unidade	8	R$ 5.122,58	R$ 40.980,64
5.17	IPVA Caminhão PP Coletor	Unidade	0	R$ 5.122,58	R$ -
5.18	IPVA do utilitário	Unidade	1	R$ 1.505,14	R$ 1.505,14
5.19	IPVA da moto	Unidade	0	R$ 143,01	R$ -
5.20	Licen ciamento Caminhão coletor	Unidade	8	R$ 150,00	R$ 1.200,00
5.21	Licenciamento do utilitário	Unidade	1	R$ 142,69	R$ 142,69
5.22	lcencamento moto	Unidade	0	R$ 142,69	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 43.828,47**
SUB TOTAL DO MÊS					**R$ 3.652,37**

CONSUMO COMBUSTIVEL					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.17	Consumo médio dos caminhões da frota operacional	litros	16.756,76	R$ 6,10	R$ 102.216,24
5.18	Consumo médio do caminhão PP da frota operacional	litros	0	R$ 6,10	R$ -
5.19	Consumo médio da frota auxiliar - utilitario	litros	206,52	R$ 6,19	R$ 1.278,36
5.20	Consumo médio da frota auxiliar - moto	litros	0	R$ 6,19	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 103.494,60**

Manutenção, peças, serviços e lavação - Caminhão					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.21	Frota operacional	%	1,2%	R$ 5.673.905,88	R$ 68.086,87
5.22	Frota auxiliar	%	1,2%	R$ 73.821,00	R$ 885,85
5.23	lavaçao da Frota operacional	Unidade	22	R$ 300,00	R$ 6.600,00
5.24	Lavação da frota auxiliar	Unidade	1	R$ 70,00	R$ 70,00
5.24	Serviço de Monitoramento e Gestão Operacional	Unidade	8	R$ 380,00	R$ 3.040,00
SUB TOTAL					**R$ 78.682,72**

Frota Operacional - Caminhão 15 m³					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Durabilidade estimada 50.000,00 km - Quilometragem rodada 31.000,00 Km					
5.24	Pneu	Unidade	6	R$ 2.240,00	R$ 13.440,00
5.25	Câmara	Unidade	12	R$ 240,00	R$ 2.880,00
5.26	protetor	Unidade	12	R$ 120,00	R$ 1.440,00
5.27	Recapagem	Unidade	12	R$ 770,00	R$ 9.240,00
5.28	Conserto	Unidade	20	R$ 227,75	R$ 4.555,00
5.29	Software gestão operacinal e rastramento	Unidade	8	R$ 380,00	R$ 3.040,00
SUB TOTAL					**R$ 34.595,00**
SUB TOTAL MÊS CONSIDERANDO PNEU E CÂMARA 40.000,00 KM RODADO					**R$ 21.448,90**

Frota Operacional - Caminhão PP					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Durabilidade estimada 50.000,00 km - Quilometragem rodada 0 Km					
5.30	Pneu	Unidade	6	R$ 2.240,00	R$ 13.440,00
5.31	Câmara	Unidade	12	R$ 240,00	R$ 2.880,00
5.32	protetor	Unidade	12	R$ 120,00	R$ 1.440,00
5.33	Recapagem	Unidade	12	R$ 770,00	R$ 9.240,00
5.34	Conserto	Unidade	20	R$ 227,75	R$ 4.555,00
SUB TOTAL					**R$ 31.555,00**
Frota Auxiliar (utilitários)					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Durabilidade estimada 30.000,00 km - Quilometragem rodada 01.900,00Km					
5.35	Pneu	Unidade	4	R$ 359,00	R$ 1.436,00
SUB TOTAL					R$ 1.436,00
SUB TOTAL MÊS CONSIDERANDO PNEU 16 meses					**R$ 90,95**
Óleos, filtros e lubrificantes					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
urabilidade estimada Pneu dianteiro 15000,00 km - Durabilidade estimada Pneu traseiro 15000,00 km 20.000 Km - Quilometragem rodada 0 K					
5.38	Óleos, filtros e lubrificantes	%	10,0%	R$ 103.494,60	R$ 10.349,46
SUB TOTAL					R$ 10.349,46
SUB TOTAL Mês					**R$ 10.349,46**
TOTAL CUSTO MENSAL OPERACIONAL FROTA					**R$ 362.335,01**
Item	**RESUMO**				
6.1	Total mão de obra direta				R$ 214.672,81
6.2	Total mao de Obra indireta				R$ 20.554,69
6.3	Total Custos gerais				R$ 16.547,55
6.4	Total custos operacionais				R$ 362.335,01
TOTAL DE CUSTOS DIRETO					**R$ 614.110,06**
CUSTO INDIRETO					
Item	Discriminaçao				Total R$
7.1	Despesas Administrativas				R$ 43.595,96
Total custos indiretos					**R$ 43.595,96**
TOTAL CUSTO DIRETOS E INDIRETOS					**R$ 657.706,02**

Bonificações e Depesas Indiretas (BDI)				
Item	Discriminação	Unidade	Valor	Total R$
8.1	Administração Central (AC)	%	4,01	
8.2	Despeas Financeira (DF)	%	0,99	
8.3	Seguro, Riscos e Garantias (G)	%	1,95	
8.4	Seguro + Garantia	%	0,56	
8.5	Risco(obra simples) R	%	1,39	
8.6	Tributos (T)	%	6,65	
8.7	ISS	%	3,00	
8.8	PIS	%	0,65	
8.9	CONFINS	%	3,00	
8.10	Lucro (L)	%	9,05	
8.11	BDI ADOTADO	%	25,01	
Total de bonificações e despesas indiretas (BDI)				R$ 164.473,74

CUSTO GERAL MENSAL	**R$ 822.179,76**
QUANTIDADE ESTIMADA DE RESIDUOS COLETADOS MENSALMENTE (EM KG)	**2.600,00**
PREÇO UNITÁRIO (t/mês)	**R$ 316,22**

8.4.3 Coleta Seletiva, transporte, descarga e destinação final dos resíduos sólidos recicláveis triados nos domicílios, estabelecimentos comerciais e congêneres.

Mão de obra direta							
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R$)		Valor Total (R$)	
1.1	Motorista diurno						
1.1.1	Horas normais	hora	220	R$	10,32	R$	2.271,36
1.1.2	Insalubridade		0	R$	1.518,00	R$	-
						R$	2.271,36
1.1.3	Hora Extra 50%	hora	0	R$	15,49	-	
1.1.4	Hora Extra 100%	hora	0	R$	20,65	-	
						R$	2.271,36
1.1.5	Encargos sociais	%	71,80%	R$	2.271,36	R$	1.630,84
						R$	3.902,20
1.1.6	Número de motoristas	homem	2	R$	3.902,20	R$	7.804,40
1.1.7	Reserva técnica	homem	1	R$	3.902,20	R$	3.902,20
1.1.8	Vale transporte	un.	52	R$	4,50	R$	234,00
1.1.9	Número de motoristas - com reserv	homem	3	R$	234,00	R$	702,00
1.1.10	Vale alimentação	un.	26	R$	13,85	R$	360,00
1.1.11	Número de motoristas - com reserv	homem	3	R$	360,00	R$	1.080,00
1.1.12	Seguro de vida	homem	3	R$	40,00	R$	120,00
						R$	**13.608,60**

1.2 Coletor diurno							
1.2.1	Horas normais	hora	220	R$	7,33	R$	1.612,27
1.2.2	Insalubridade	%	40%	R$	1.518,00	R$	607,20
						R$	2.219,47
1.2.3	Hora Extra 50%	hora	0	R$	15,13	R$	-
1.2.4	Hora Extra 100%	hora	0	R$	20,18	R$	-
						R$	2.219,47
1.2.5	Encargos sociais	%	71,80%	R$	2.219,47	R$	1.593,57
						R$	3.813,04
1.2.6	Número de coletores	homem	6	R$	3.813,04	R$	22.878,24
1.2.7	Reserva técnica	homem	1	R$	3.813,04	R$	3.813,04
1.2.8	Vale transporte	un.	52	R$	4,50	R$	234,00
1.2.9	Número de coletores - com reserva	homem	7	R$	234,00	R$	1.638,00
1.2.10	Vale alimentação	un.	26	R$	13,85	R$	360,00
1.2.11	Número de coletores - com reserva	homem	7	R$	360,00	R$	2.520,01
1.2.12	Seguro de vida	homem	7	R$	40,00	R$	280,00
						R$	**31.129,29**
Total dos Custos com Mão de Obra Direta						**R$**	**44.737,89**
3. Custos Gerais							
3.1 Equipamento de proteção Individual							
item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário		R$ total	
3.1.1 Motoristas							
3.1.1.1	Calça	Unidade	3,00	R$	70,50	R$	211,50
3.1.1.2	Camisa	Unidade	3,00	R$	120,00	R$	360,00
3.1.1.3	Calçado	Unidade	1,50	R$	59,00	R$	88,50
3.1.1.4	Boné	Unidade	1,50	R$	38,50	R$	57,75
3.1.1.5	Capa de chuva	Unidade	0,51	R$	140,00	R$	71,40
3.1.1.6	Óculos de sol	Unidade	1,50	R$	4,80	R$	7,20
3.1.1.7	Protetor solar	Unidade	0,90	R$	18,00	R$	16,20
Sub-total						**R$**	**812,55**
3.1.2 Coletores							
3.1.3.1	Calça	Unidade	3,50	R$	70,50	R$	246,75
3.1.3.2	Camisa	Unidade	7,00	R$	120,00	R$	840,00
3.1.3.3	Calçado	Unidade	3,50	R$	59,00	R$	206,50
3.1.3.4	Boné	Unidade	3,50	R$	38,50	R$	134,75
3.1.3.5	Conjunto impermeável	Unidade	7,00	R$	140,00	R$	980,00
3.1.3.6	Luva	Unidade	7,00	R$	12,85	R$	89,95
3.1.3.7	Óculos de sol	Unidade	3,50	R$	4,80	R$	16,80
3.1.3.8	Protetor solar	Unidade	2,10	R$	18,00	R$	37,80
Sub-total						**R$**	**2.552,55**
Total com Custos Gerais						**R$**	**3.365,10**
Total dos custos das Equipes de Coleta						**R$**	**48.102,99**

4. Dimensionamento da Frota e Equipamentos					
Item	**Discriminaçao**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ Unitário**	**R$ Total**
4.1 Frota Operacional					
1.4	Caminhão BAÚ - Operando em 1 turn	Unidade	2	R$ 295.000,00	R$ 590.000,00
4.1.5	Implemento Baú de 20m3	Unidade	2	R$ 30.000,00	R$ 60.000,00
4.1.12	Conteiner (PEV) 3.000 L em PEAD	Unidade	3	R$ 9.500,00	R$ 28.500,00
Sub-total					R$ 678.500,00
Total da Frota e Equipamentos					R$ 678.500,00

5 Custos Operacionais da frota					
5.1 Depreciaççao da frota Opercional					
item	Discriminação	Unidade	Quantidade	R$ unitário	R$ total
3.1.1 Motoristas					
5.1.1	Caninhão Baú - Operando em 1 turno (80% em 48 meses)	%	80,0%	R$ 563.120,00	R$ 9.385,33
5.1.2	Implemento Báu de 20 m³ (80% em 48 meses)	%	80,0%	R$ 60.000,00	R$ 1.000,00
5.1.3	container (PEV) 3.000 L em PEAD	%	80,0%	R$ -	R$ -
Sub-total					**R$ 10.385,33**

5.2 IMPOSTO, LICENCIOAMENTO E SEGURO					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.2.1	IPVA Caminhão Coletor	Unidade	0	R$ 5.122,58	R$ -
5.2.2	IPVA Caminhão Baú	Unidade	2	R$ 5.122,58	R$ 10.245,16
5.2.3	IPVA do utilitário	Unidade	0	R$ 1.505,14	R$ -
5.2.4	IPVA da moto	Unidade	0	R$ 143,01	R$ -
5.2.5	Licen ciamento Caminhão Baú	Unidade	2	R$ 150,00	R$ 300,00
5.2.6	Licenciamento do utilitário	Unidade	0	R$ 142,69	R$ -
5.2.7	lcencamento moto	Unidade	0	R$ 142,69	R$ -
SUB TOTAL					R$ 10.545,16
SUB TOTAL DO MÊS					R$ 878,76

5.3 REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.3	Remuneração caoutal investido	%	1,25%	R$ 623.120,00	R$ 7.789,00
SUB TOTAL					**R$ 7.789,00**

5.3 CONSUMO COMBUSTIVEL					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.3.1	Consumo médio dos caminhões da frota operacional	litros	1.855,07	R$ 6,10	R$ 11.315,93
5.3.2	Consumo médio do caminhão PP da frota operacional	litros	982,46	R$ 6,10	R$ 5.993,01
5.3.3	Consumo médio da frota auxiliar - utilitario	litros	0	R$ 6,19	R$ -
5.3.4	Consumo médio da frota auxiliar - moto	litros	0	R$ 6,19	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 17.308,94**
5.4 Manutenção, peças, serviços e lavação - Caminhão					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
5.4.1	Frota operacional	%	1,2%	R$ 623.120,00	R$ 7.477,44
5.4.2	Frota auxiliar	%	1,2%	R$ -	R$ -
5.4.3	lavaçao da Frota operacional	Unidade	22	R$ 300,00	R$ 6.600,00
5.4.4	Lavação da frota auxiliar	Unidade	1	R$ 70,00	R$ 70,00
5.4.5	Locação de caminão guindaste	hora	0	R$ -	R$ -
SUB TOTAL					**R$ 14.147,44**
5.5 Frota Operacional - Caminhão Baú					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
Durabilidade estimada 50.000,00 km - Quilometragem rodada 6.400,00 Km					
5.5.1	Pneu	Unidade	6	R$ 2.240,00	R$ 13.440,00
5.5.2	Câmara	Unidade	12	R$ 240,00	R$ 2.880,00
5.5.3	protetor	Unidade	12	R$ 120,00	R$ 1.440,00
5.5.4	Recapagem	Unidade	12	R$ 770,00	R$ 9.240,00
5.5.5	Conserto	Unidade	20	R$ 227,75	R$ 4.555,00
5.5.6	Software gestão operacinal e rastramento	Unidade	2	R$ 380,00	R$ 760,00
SUB TOTAL					R$ 32.315,00
SUB TOTAL MÊS CONSIDERANDO PNEU E CÂMARA 40.000,00 KM RODADO					**R$ 4.136,32**
5.6 Óleos, filtros e lubrificantes					
Item	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**	**R$ unitário**	**R$ total**
ilidade estimada Pneu dianteiro 15000,00 km - Durabilidade estimada Pneu traseiro 15000,00 km 20.000 Km - Quilometragem rodada					
5.6.1	Óleos, filtros e lubrificantes	%	10,0%	R$ 17.308,94	R$ 1.730,89
SUB TOTAL					R$ 1.730,89
Custo mensal					**R$ 1.730,89**
TOTAL CUSTO MENSAL OPERACIONAL FROTA					**R$ 56.376,69**

Item	RESUMO	
6.1	Total mão de obra direta	R$ 44.737,89
6.2	Total mao de Obra indireta	R$ -
6.3	Total Custos gerais	R$ 3.365,10
6.4	Total custos operacionais	R$ 56.376,69
TOTAL DE CUSTOS DIRETO		**R$ 104.479,68**

CUSTO INDIRETO		
Item	Discriminaçao	Total R$
7.1	Despesas Administrativas	R$ 6.127,66
Total custos indiretos		**R$ 6.127,66**
TOTAL CUSTO DIRETOS E INDIRETOS		**R$ 110.607,34**

Bonificações e Depess as Indiretas (BDI)				
Item	Discriminação	Unidade	Valor	Total R$
8.1	Administração Central (AC)	%	4,01	
8.2	Despeas Financeira (DF)	%	0,99	
8.3	Seguro, Risci e Garantias (G)	%	1,95	
8.4	Seguro + Garantia	%	0,56	
8.5	Risco(obra simples) R	%	1,39	
8.6	Tributos (T)	%	6,65	
8.7	ISS	%	3,00	
8.8	PIS	%	0,65	
8.9	CONFINS	%	3,00	
8.10	Lucro (L)	%	9,05	
8.11	BDI ADOTADO	%	25,01	
Total de bonificações e despesas indiretas (BDI)				R$ 27.662,87
CUSTO GERAL MENSAL				**R$ 138.270,21**
QUANTIDADE DE EQUIPE				**2,00**
PREÇO UNITÁRIO (t/mês)				**R$ 69.135,10**

8.4.4 Quadro Resumo de Valores Estimados – Taxas da AGR-Tubarão/SC

Item	Base de Cálculo	Populaçao	Alíquota Aplicada (estimada)	Valor Mensal (R$)	Valor Anual (R$)	Referência Legal/Modelo
TRCR – Coleta Regular Domiciliar	População de Tubarão Conforme IBGE	115.495,00	R$ 0,03	R$ 3.464,85	R$ 41.578,20	Modelo de autarquias reguladoras municipais em SC (ex: LC 153/2021 – Rio dos Cedros)
TRCS – Coleta Seletiva	População de Tubarão Conforme IBGE	115.495,00	R$ 0,03	R$ 3.464,85	R$ 41.578,20	Mesmo critério adotado em SC
TOTAL ESTIMADO (AGR – Tubarão/SC)				R$ 6.929,70	R$ 83.156,40	

8.4.4.1 Justificativa Legal e Técnica

Base Normativa Municipal: Embora a Lei Complementar específica da AGR-Tubarão não esteja publicada com valores detalhados, diversos municípios catarinenses sob regulação própria adotam o padrão de R$ 0,03/habitante/mês, por tipo de serviço, como forma de custeio das atividades regulatórias.

Previsão Legal Federal:

Lei nº 11.445/2007, art. 30, inciso I: permite a cobrança de encargos destinados à regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento.
Constituição Federal, art. 175, parágrafo único, inc. II: exige a previsão de encargos e condições de fiscalização nos contratos de concessão e prestação de serviços públicos.
Conforme o Decreto Federal nº 10.540/2020, os custos diretos e indiretos relacionados à regulação devem ser explicitamente contemplados no Estudo Técnico Preliminar (ETP).

A não previsão pode comprometer a viabilidade contratual e a conformidade regulatória.
Os valores são de responsabilidade da empresa contratada, devendo constar no contrato como encargo acessório obrigatório repassado à AGR-Tubarão.
No contrato a ser firmado, deve constar cláusula obrigando a empresa contratada a comprovar o recolhimento mensal das taxas à AGR como condição de adimplemento contratual.

8.4.5 Considerações

A escolha da metodologia de composição dos custos para a formação do referencial de preços fundamenta-se em sua capacidade de proporcionar transparência, confiabilidade e precisão na estimativa de valores necessários para a execução dos serviços. Essa abordagem atende aos princípios da Lei nº 14.133/21, especialmente os da eficiência, economicidade e planejamento.

A Lei 14.133/21, em seu Art. 18, determina que o planejamento da contratação deva incluir a estimativa de custos como parte essencial para a viabilidade econômica e financeira do contrato. A composição de custos detalhada permite:

Observar o custo unitário dos elementos essenciais à execução dos serviços, como mão de obra, equipamentos, insumos e ferramentas.
Garantir que os preços estimados sejam baseados em **dados objetivos** e representem fielmente as condições do mercado.

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, tanto domiciliares quanto seletivos, envolvem variáveis técnicas e operacionais que requerem uma abordagem minuciosa para a formação de preços. A composição de custos permite considerar aspectos específicos, como:

- **Mão de obra:** Salários, encargos trabalhistas e benefícios compatíveis com a legislação vigente.
- **Equipamentos e veículos:** Custos de aquisição, manutenção, combustíveis e depreciação.
- **Insumos e ferramentas:** Materiais complementares necessários para a coleta e descarte.
- **Condições locais:** Particularidades da área urbana e rural, como distância percorrida e acesso às rotas de coleta.

A decomposição dos custos em itens específicos possibilita maior transparência nos cálculos, permitindo que órgãos de controle e demais interessados compreendam os parâmetros utilizados para a formação do referencial de preços. Além disso, contribui para mitigar riscos de superfaturamento ou subestimação.

Ao estabelecer um referencial de preços justo e embasado, garante-se que o processo licitatório seja atrativo para empresas interessadas, promovendo a competitividade e a obtenção da melhor proposta.

A composição de custos também facilita a inclusão de critérios ambientais e sustentáveis, como o uso de combustíveis menos poluentes ou a adoção de

práticas de descarte adequado, em conformidade com políticas públicas de sustentabilidade.

A composição dos custos deve ser apresentada de forma detalhada, contemplando os seguintes componentes:

- **Custos Diretos:** Relacionados à mão de obra, insumos e ferramentas diretamente aplicados no serviço.
- **Custos Indiretos:** Despesas gerais, administrativas e outros itens de suporte.
- **Encargos Tributários:** Impostos incidentes sobre as operações.
- **Margem de Lucro:** Percentual adequado para remunerar a contratada de forma justa e competitiva.

A metodologia de composição dos custos permite que o referencial de preços seja desenvolvido com base em critérios técnicos, econômicos e legais, assegurando a qualidade e a adequação do contrato aos princípios administrativos e aos objetivos do serviço público.

8.4.6 MÉTODO ESTATÍSTICO APLICADO PARA DEFINIÇÃO DO VALOR ESTIMADO

( ) Média ( ) Mediana ( ) Menor Preço (X) Outra:

8.4.6.1 JUSTIFICATIVA DA METODOLOGIA APLICADA

A aplicação da **composição de custos** como metodologia para a formação do referencial de preços baseia-se em sua capacidade de assegurar a transparência, eficiência e equidade no processo de contratação, conforme exigido pela Lei 14.133/2021**.**

8.4.6.2 Fundamentação Técnica e Legal

A Lei 14.133/2021, que rege as contratações públicas, estabelece em seu Art. 18 a necessidade de uma estimativa de custos robusta, construída a partir de parâmetros confiáveis, como condição indispensável para a elaboração do planejamento da contratação. A metodologia de composição de custos atende a essa exigência, permitindo:

- A análise detalhada dos componentes individuais que impactam o custo final.

- O cumprimento do princípio da **transparência**, ao discriminar os elementos que compõem os valores apresentados.
- A mitigação de riscos de superfaturamento ou subdimensionamento de valores.

8.4.6.3 Aplicabilidade aos Serviços Contratados

Os serviços de coleta manual e mecanizada de resíduos sólidos, assim como os de coleta seletiva e transporte, envolvem uma complexa estrutura de insumos e variáveis. A composição de custos é ideal para capturar esses aspectos específicos, como:

- **Mão de obra:** Salários, encargos sociais, benefícios e adicionais.
- **Equipamentos:** Custos de aquisição, manutenção, operação, combustível e depreciação.
- **Insumos:** Ferramentas, materiais de consumo e itens complementares para execução do serviço.
- **Logística:** Distâncias percorridas, particularidades das áreas urbana e rural, e exigências ambientais.

8.4.6.4 Confiabilidade e Precisão dos Dados

A escolha da metodologia de composição de custos permite a utilização de dados objetivos e detalhados, oriundos de fontes confiáveis, como:

- Tabelas oficiais de custos, índices de mercado e estudos específicos.
- Parâmetros técnicos baseados nas especificidades da prestação dos serviços.
- Experiência acumulada em contratações similares.

8.4.6.5 Promoção da Competitividade e Eficiência

Ao estruturar o referencial de preços com base em uma metodologia que reflete a realidade operacional do mercado, assegura-se que o edital seja atrativo para um maior número de licitantes, fomentando a competitividade e maximizando os benefícios econômicos ao órgão contratante.

8.4.6.6 *Conformidade com os Princípios da Administração Pública*

A composição de custos atende aos princípios constitucionais que regem a administração pública, como:

- **Eficiência:** Assegura que os valores estimados são adequados e proporcionais às necessidades do serviço.
- **Economicidade:** Permite a alocação otimizada dos recursos públicos.
- **Legalidade:** Está alinhada às disposições normativas e aos critérios de controle e auditoria.

8.4.6.7 *Estruturação e Controle dos Custos*

A metodologia aplicada estrutura os custos em categorias claras e rastreáveis, abrangendo:

- **Custos Diretos:** Mão de obra, insumos e equipamentos diretamente vinculados à execução do serviço.
- **Custos Indiretos:** Despesas administrativas e de suporte.
- **Tributos e Encargos Legais:** Garantindo o cumprimento da legislação vigente.
- **Margem de Lucro:** Permite a justa remuneração do contratado.

A opção pela **composição de custos** como metodologia para formação do referencial de preços justifica-se por sua abordagem detalhada e fundamentada, que assegura:

- A **adequação técnica e financeira** dos preços estimados.
- A promoção de um processo licitatório competitivo e transparente.
- O atendimento aos objetivos estratégicos da administração pública.

Essa escolha reflete o compromisso com a **excelência na gestão pública** e a **máxima eficiência na aplicação de recursos públicos**.

O quadro a seguir apresenta os custos estimados para a contratação dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares e de coleta seletiva, incluindo o rateio proporcional das despesas com fiscalização contratual e valor de outorga.

Quadro com Taxas de Regulação da AGR incluídas nos Valores Unitários

Item	Base de Cálculo	Populaçao	Alíquota Aplicada (estimada)	Valor Mensal (R$)	Valor Anual (R$)	Referência Legal/Modelo
TRCR – Coleta Regular Domiciliar	População de Tubarão Conforme IBGE	115.495,00	R$ 0,03	R$ 3.464,85	R$ 41.578,20	Modelo de autarquias reguladoras municipais em SC (ex: LC 153/2021 – Rio dos Cedros)
TRCS – Coleta Seletiva	População de Tubarão Conforme IBGE	115.495,00	R$ 0,03	R$ 3.464,85	R$ 41.578,20	Mesmo critério adotado em SC
TOTAL ESTIMADO (AGR – Tubarão/SC)				R$ 6.929,70	R$ 83.156,40	

8.4.6.8 Memória de Cálculo da Regulação

Valor anual da regulação (AGR): R$83.156,40

Total original do contrato (sem regulação):
Lote 1: R$ 9.907.560,00
Lote 2: R$ 1.700.820,72
Total original geral: R$ 11.608.380,72

Rateio proporcional da taxa de regulação:

Lote	% sobre o total	Quota da regulação (R$)
Lote 1	50%	R$ 41.578,20
Lote 2	50%	R$ 41.578,20
Total	100%	R$ 83.156,40

Observações Técnicas para o Estudo

Os valores da regulação foram incorporados aos custos unitários, para facilitar o pagamento indireto pela contratada à AGR, conforme prática comum e legalmente aceita.

Recomenda-se cláusula contratual exigindo comprovação do recolhimento mensal das taxas à AGR-Tubarão como condição de adimplência.

Valor Global Estimado (12 meses): R$ 11.608.380,72 (onze milhões seiscentos e oito mil trezentos e oitenta com setenta e dois centavos).

9. CONCLUSÃO

Após análise comparativa:

- Pesquisa 1 foi essencial como parâmetro de mercado, confirmando que os preços estimados não estão fora da realidade das contratações públicas em Santa Catarina.
- Pesquisa 2, por sua vez, foi adotada como referencial de preços, por contemplar metodologia robusta, transparente e alinhada à legislação, além de incluir os custos regulatórios obrigatórios da AGR-Tubarão/SC.

Dessa forma, o valor global estimado da contratação é de:

R$ 11.608.380,72 (onze milhões seiscentos e oito mil trezentos e oitenta com setenta e dois centavos), para 12 meses

Esse montante assegura economicidade, conformidade legal e sustentabilidade contratual, servindo como base para a elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), Termo de Referência (TR) e Edital.

Tubarão, 16 de setembro de 2025.

gov.br
Documento assinado digitalmente
JO KRUGER DE CARVALHO
Data: 17/09/2025 17:09:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jó Kruger de Carvalho

Secretário de Serviços Públicos e Zeladoria

Matrícula 4068980

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCIO GOMES CAMARGO
Data: 17/09/2025 17:01:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marcio Gomes Camargo

Técnico Responsável

CAU- A735612 – RRT 15975973