

JUSTIFICATIVA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RURAL DO MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA/SC

1. INTRODUÇÃO

Para elaboração desta justificativa de valores levou-se em consideração as características do município, que influenciam diretamente nos quantitativos e parâmetros de projeto.

Segundo o IBGE (2022) o Município de Itapiranga - SC possui uma população de 16.638 habitantes.

3. OBJETIVO

Este memorial tem por objetivo referenciar a planilha de custos dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos e rural gerados no município de Itapiranga/SC.

4. DIMENSIONAMENTO DA COLETA

Para o dimensionamento das rotas e quantidade de caminhões foram realizados vistorias e acompanhamentos junto das equipes que executam o trabalho de coleta e transporte de resíduos. A fiscalização dos contratos fora realizada durante uma semana, por Dinei Vitor Lazarotto (Engenheiro Sanitarista) e Mauricio Pauli (Diretor Setor Urbanismo), com relatório fotográfico e pesagem de veículos para o cálculo de resíduos gerados (Quadro 01).

Quadro 01: Quantitativo mensal de resíduos coletado no município de Itapiranga/SC.

PESAGEM SEMANAL MOLHADO - SECO (16 A 21 DE MARÇO DE 2026)			
PESAGEM SEMANAL SECO (23 A 27 DE FEVEREIRO DE 2026)			
ÁREA URBANA	MOLHADO	38,22 TON	152,88 TON/MÊS
	SECO	10,00 TON	40,00 TON/MÊS
ÁREA RURAL	SECO	10,81 TON	43,24 TON/MÊS



As rotas de coleta foram dimensionadas e recalculadas a partir de imagens via satélite (Google Earth). A soma das quilometragens na planilha de custo já inclui a viagem ida e volta até o aterro sanitário.

5. ORIGEM DOS SALÁRIOS, ENCARGOS SOCIAIS E INSALUBRIDADE

Os valores de salários utilizados na planilha de composição de custos foram definidos com base na Convenção Coletiva de Trabalho da categoria responsável pela execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, vigente na base territorial do Estado de Santa Catarina, contemplando os pisos salariais e benefícios obrigatórios.

Os encargos sociais são custos atribuídos a folha de pagamento de salários a partir de percentuais legalmente aplicáveis de modo a refletir o custo da mão de obra. Encargos sociais estabelecidos pela Caixa Econômica Federal, definidos no SINAPI, para o Estrado de Santa Catarina (Quadro 01).

Insalubridade em grau máximo com base no salário mínimo nacional para o coletor, correspondente em 40%, para trabalho ou operações em contato permanente com lixo urbano, conforme prescrita na NR 15 – Atividades e operações Insalubres.

Quadro 01: Composição Encargos Sociais Mensalista

Composição dos Encargos Sociais	Mensalista
Descrição	Valor
INSS	20,00%
SESI	1,50%
SENAI	1,00%
INCRA	0,20%
SEBRAE	0,60%
Salário educação	2,50%
Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
FGTS	8,00%
SECONCI	1,00%
TOTAL	37,80%
GRUPO B	
Repouso Semanal Remunerado	0,00%
Feridos	0,00%
Auxílio - Enfermidade	0,65%
13º Salário	8,33%
Licença Paternidade	0,05%
Faltas Justificadas	0,56%
Dias de Chuva	0,00%
Auxílio Acidente de Trabalho	0,07%
Férias Gozadas	10,07%



Salário Maternidade	0,03%
TOTAL	19,76%
GRUPO C	
Aviso prévio indenizado	3,63%
Aviso prévio trabalhado	0,09%
Férias indenizadas	0,67%
Depósito rescisão sem justa causa	1,75%
Indenização adicional	0,31%
TOTAL	6,45%
GRUPO D	
Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,47%
Reincidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,32%
TOTAL	7,79%
SOMA TOTAL (A+B+C+D)	71,80%

6. FATOR DE UTILIZAÇÃO

O fator de utilização representa a relação entre carga/tempo que o veículo efetivamente coletou e transportou, em comparação com sua capacidade máxima nominal. Fator de utilização não se limita apenas ao caminhão, mas também a equipe e a eficiência da rota.

7. UNIFORMES

Os valores unitários referentes a uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI) foram estimados com base em contratações públicas vigentes, extraídas de atas de registro de preços do Consórcio Interfederativo Santa Catarina – CINCATARINA e da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER, adotadas como referência por similaridade dos itens, natureza do uso profissional e compatibilidade com as exigências do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos.

8. VEÍCULOS PARA COLETA E TRANSPORTE E DEPRECIAÇÃO

O dimensionamento dos veículos e equipamentos considerou a necessidade operacional do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos com a utilização de caminhões compactadores, compatíveis com as rotas e volumes coletados. Foi dimensionado para a coleta uma frota de dois caminhões compactadores com



capacidade de 15m³ cada. Para a coleta de resíduos em área rural o caminhão pode ser do tipo baú ou similar, com capacidade mínima de 20 m³.

O valor de referência dos veículos (chassis) foi obtido a partir da base de dados da FIPE na condição de novo (zero km) na data base do orçamento.

O valor de referência do compactador em estado de novo foi buscado junto a fornecedor especializado.

O Valor de referência para o caminhão tipo baú foi pesquisado no PNCP (Portal Nacional de Contratações Públicas).

Os custos de depreciação mensal deverão considerar a depreciação linear, conforme a fórmula a seguir (PROC-IBR-RSU 004/2017):

$$D = (V_a - V_r) / V_u$$

D: Custo de depreciação mensal;

V_a: Valor de aquisição do veículo (caminhão + compactador);

V_r: Valor residual;

V_u: Vida útil.

9. REMUNERAÇÃO DE CAPITAL

A remuneração de capital (RC) significa o valor que a empresa obteria se optasse por investir em outro negócio. Sendo, o valor mensal é calculado através da formula (IBRAOP, 2021):

$$RC = ((VU + 1) \times VN \times i) / (24 \times VU)$$

VU: Vida útil

VN: Valor do veículo novo

i: Taxa de juros (Taxa Selic)

10. LICENCIAMENTO VEÍCULO

O valor do IPVA é calculado a partir da seguinte fórmula (PROC-IBR-RSU 004/2017):

$$IPVA = a \times V_{bem} / 12$$

IPVA: Valor do IPVA;

a: Alíquota do IPVA estabelecida na legislação estadual (1% para caminhões);



Custos com CRLV foi considerado conforme taxa fixa estadual para carros e caminhões.

11. KM/MÊZ

A quilometragem que o caminhão faz durante o mês é calculada entre os dias de coleta, rotas a serem feitas e a distância até o aterro.

Destino final será utilizado como base o aterro sanitário mais próximo para estabelecer os km. Foram consideradas viagens de ida/volta para o aterro sanitário. A distância de transporte foi estimada entre os municípios de Itapiranga e Iporã do Oeste, onde está localizado o aterro sanitário, devidamente licenciado que possui capacidade para receber os resíduos sólidos gerados no município.

12. COMBUSTÍVEL

O valor do litro de combustível (diesel S10) é o preço médio da ANP (Agência Nacional do Petróleo), região Chapecó.

O consumo médio de combustível de um caminhão compactador tem variado de 1,8 a 4,5 km/l (IBRAOP 2021) e está relacionado a atividade desempenhada pelo veículo e o tipo de relevo em que atua.

13. FILTROS E LUBRIFICANTES

Os custos com filtro e lubrificantes foram tirados do consumo de combustível pelos caminhões usado nas rotas durante o período mensal. Valor adotado é usual e representa de forma satisfatória os referidos gastos (IBRAOP 2021).

14. PNEUS E RECAPAGENS

Os custos com pneus e recapagens foram obtidos através da CONDER (Consócio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional).

15. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

Os custos de manutenção preventiva e corretiva por km rodado de um caminhão podem variar significativamente dependendo do ano do veículo e condições de operação, nesse sentido, foi necessário a busca por dados em referencial teórico



existente e aplicado, sendo o mesmo corrigido pelo IPCA nos últimos anos. Os dados obtidos, conforme Orientação Técnica – Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares do Tribunal de Contas do Estado (TCE) do RS.

16. MONITORAMENTO DE FROTA

A instalação de equipamentos para monitoramento de frota, especialmente para os serviços de coleta de resíduos sólidos, é atualmente muito importante para a fiscalização de contratos, pois é possível conferir se as rotas propostas em contrato foram cumpridas. O orçamento mensal para o monitoramento de frota foi em pesquisa no Painel de Preços – Licitações do TCE/SC.

17. DESPESAS ADMINISTRATIVAS, MARGEM DE LUCRO, IMPOSTOS E TAXAS

As despesas administrativas, PIS, COFINS e margem de lucro foram estimadas mediante aplicação de percentuais compatíveis com a estrutura econômica de contratos de prestação de serviços continuados. Os percentuais obtidos, conforme tabela de referência do ACORDÃO N° 2622/2013 – TCU - PLENÁRIO.

18. CONCLUSÃO GERAL

A planilha de custos foi elaborada com base em critérios técnicos, parâmetros operacionais reais, referências públicas e orçamentos de fornecedores, servindo como um instrumento de apoio à estimativa de valor da contratação e à análise de exequibilidade das propostas, assegurando a transparência, a razoabilidade e a economicidade do processo licitatório.

Itapiranga, SC, maio de 2026

Dinei Vitor Lazarotto
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA SC 16.5858-3



Município de
Itapiranga
SANTA CATARINA

Praça das Bandeiras, 200 - Itapiranga - SC
CEP: 89896-000 | CNPJ: 82.821.208/0001-36
E-mail: itapiranga@itapiranga.sc.gov.br
Site: itapiranga.atende.net
Fone: 49.3678-7700

REFERENCIAL TEÓRICO

IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, 2021. 15 Anos de Auditoria em Resíduos Sólidos Urbanos. Acesso dia 06/03/2026.
<https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2021/11/IBRAOP-15-anos-de-Auditoria-em-Resi%CC%81duos-So%CC%81lidos-Urbanos-e-book.pdf>

ORIENTAÇÃO TÉCNICA SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2019. Acesso dia 06/03/2026.
https://tcers.tc.br/repo/orientacoes_gestores/Coleta-de-Residuos-S%C3%B3lidos.pdf

PROC-IBR-RSU 004/2017 – Análise do Orçamento da Coleta Domiciliar – custos fixos de veículos e equipamentos.

ACORDÃO N° 2622/2013 – TCU – PLENÁRIO. Acesso dia 14/03/2026.
https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordaoCompleto*/NUMACORDAO%253A2622%2520ANOACORDAO%253A2013%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOI%2520NT%2520desc/0.



Município de
Itapiranga
SANTA CATARINA

Praça das Bandeiras, 200 - Itapiranga - SC
CEP: 89896-000 | CNPJ: 82.821.208/0001-36
E-mail: itapiranga@itapiranga.sc.gov.br
Site: itapiranga.atende.net
Fone: 49.3678-7700