

COOPERAÇÃO TÉCNICA BRASIL-ALEMANHA

MANUAL DE
UTILIZAÇÃO DA PLANILHA
DE CÁLCULO DE TAXAS
OU TARIFAS DOS SERVIÇOS
DE MANEJO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS

AUTOR: JOÃO BATISTA PEIXOTO

MARÇO DE 2021

FICHA TÉCNICA

ORGANIZAÇÃO

**Cooperação para a proteção do clima
na gestão dos resíduos sólidos urbanos
– ProteGEEr**

*Diretor Substituto do Departamento de
Financiamento de Projetos, SNS/MDR*
Cássio Felipe Bueno

*Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*
Annelie Albers

Autores
Consórcio GOPAInfra – adelphi / ProteGEEr
João Batista Peixoto

Revisores
Consórcio GOPAInfra – adelphi / ProteGEEr
Guilherme Gonçalves
Paulo Celso Gomes dos Reis

Projeto Gráfico
Estúdio Cajuína

EQUIPE TÉCNICA

GIZ / ProteGEEr

Hélinah Cardoso Moreira

Mariana Silva

Consórcio GOPAInfra – adelphi /

ProteGEEr

Jan Janssen

Rebeca Borges de Oliveira

Universidade Técnica de Braunschweig /

ProteGEEr

Christiane Dias Pereira

*Secretaria Nacional de Saneamento / Ministério do
Desenvolvimento Regional*

Clesivania Santos Rodrigues e Silva Vieira

Dogival de Oliveira Costa Junior

Ernani Ciríaco de Miranda

Jamaci Avelino do Nascimento Junior

Karina Araujo Souza

Maria Otília Bertazi Viana

Sérgio Luis da Silva Cotrim

Fundação Nacional da Saúde /

Ministério da Saúde

Glenda Feitosa da Silva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	PLANILHA 0 ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE A FERRAMENTA	11
3	PLANILHA 1 IDENTIFICAÇÃO, PARÂMETROS DA ANÁLISE E ÍNDICE GERAL	15
4	PLANILHA 2 DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS DOS SERVIÇOS	19
	4.1 Tabela 1 - Dados Financeiro-Contábeis das Despesas	20
	4.2 Tabela 2 - Dados Financeiro-Contábeis das Receitas	23

PLANILHA 3

DADOS COMPLEMENTARES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	27
5.1 Tabela 1: Dados financeiro-contábeis dos ativos imobilizados	28
5.2 Tabela 2: Informações Operacionais	32

PLANILHA 4

DADOS CADASTRAIS DOS CONTRIBUINTES/USUÁRIOS	33
6.1 Tabela 1 – Dados Cadastrais dos Domicílios Usuários do Serviço	34
6.2 Tabela 2 – Dados sobre o Serviço de Abastecimento de Água	35

PLANILHA 5.1

CÁLCULO DO CUSTO DO SERVIÇO – VERSÃO COMPLETA	37
---	----

PLANILHA 5.2

CÁLCULO DO CUSTO DO SERVIÇO – VERSÃO SIMPLIFICADA	39
---	----

PLANILHA 6

REFERÊNCIAS PARA O CÁLCULO DAS TAXAS OU TARIFAS	41
9.1 Hipótese 1 • Estrutura referencial de cálculo da TMRS (com base na categoria dos imóveis e na frequência da coleta)	42
9.2 Hipótese 2 • Estrutura referencial de cálculo da TMRS (com base na categoria dos imóveis e na área construída)	44
9.3 Hipótese 3 • Estrutura referencial de cálculo da TMRS (com base na categoria dos imóveis, na frequência da coleta e no consumo de água)	46
9.4 Hipótese 4 • Estrutura referencial de cálculo da TMRS (com base na categoria dos imóveis e no volume de água consumida)	49
9.5 Observações gerais sobre o uso das tabelas	51

PLANILHA 7

GLOSSÁRIO	52
------------------	-----------

PLANILHA 8

ORIENTAÇÕES E TABELAS AUXILIARES	53
11.1 Tabela Auxiliar para Levantamento e Controle Gerencial de Ativos Imobilizados do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	53
11.2 Tabela Auxiliar para Apropriação das Despesas Administrativas e Operacionais	55
11.3 Informações e parâmetros referenciais para cálculo estimativo dos custos de serviços	57
USO DA FERRAMENTA COMO INSTRUMENTO GERENCIAL	59
RECOMENDAÇÕES	60
LISTA DE SIGLA E ABREVIações	61
LISTA DE FIGURAS	63

MANUAL DE
UTILIZAÇÃO DA PLANILHA
DE CÁLCULO DE TAXAS OU
TARIFAS DOS SERVIÇOS DE
MANEJO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS

INTRODUÇÃO

Este manual orienta a utilização da Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, desenvolvido com o editor de planilhas Excel® (Versão MS Office 2010).

Esta ferramenta se aplica aos casos em que a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos é gerida diretamente pelo Município, mesmo quando há terceirização ou delegação de suas atividades-fim.

O aplicativo é composto pelas seguintes planilhas (folhas ou abas):

- [Planilha 0](#) Apresentação e orientações gerais sobre a ferramenta;
- [Planilha 1](#) Identificação do aplicativo e índice geral das planilhas e respectivos conteúdos;
- [Planilha 2](#) Entrada de dados financeiro-contábeis analíticos das despesas e das receitas da prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos;
- [Planilha 3](#) Entrada de dados complementares – ativos imobilizados, operacionais;
- [Planilha 4](#) Entrada de dados cadastrais dos domicílios/usuários dos serviços;

- [Planilha 5.1](#) Tabela de cálculo do custo econômico regulatório dos serviços e do Valor Básico de Cálculo (VBC) da Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS), para a opção de aplicação da *versão completa* da ferramenta;
- [Planilha 5.2](#) Tabela de cálculo do custo econômico regulatório dos serviços e do VBC da TMRS, para a opção de aplicação da *versão simplificada* da ferramenta;
- [Planilha 6](#) Modelos de tabelas referenciais para cálculos da TMRS aplicável a cada contribuinte/usuário;
- [Planilha 7](#) Glossário de termos, expressões e conceitos técnicos utilizados na ferramenta;
- [Planilha 8](#) Tabelas auxiliares de apoio para estimação e cálculo de despesas operacionais e de depreciação dos ativos imobilizados e dados paramétricos do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), mantido pela Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNSA/MDR).

Nos tópicos seguintes, são apresentados os conteúdos e as funcionalidades de cada planilha, bem como as orientações para seu manuseio.

PLANILHA 0: ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE A FERRAMENTA

A ferramenta de que trata este manual compõe uma modelagem simplificada da metodologia de cálculo dos custos do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos e do valor básico de cálculo (VBC) das taxas ou tarifas devidas pela disposição e prestação desse serviço, conforme a regulação municipal e as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007.

Não devem integrar os custos dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos as despesas e os gastos com atividades distintas daquelas associadas a transporte, tratamento, recuperação e disposição final, tais como varrição de vias e logradouros públicos, poda de árvores e manutenção de praças e jardins, limpeza de bocas de lobo etc.



A ferramenta pode ser aplicada a qualquer forma de prestação do serviço pelo Município, mas é recomendada principalmente para os casos de prestação direta por órgão da Administração Direta da Prefeitura (secretaria, departamento, divisão, setor, etc.) ou por entidade da Administração Indireta (autarquia ou empresa municipal).

No caso de **concessão administrativa (PPP) parcial ou integral**, a ferramenta pode ser usada normalmente tratando o pagamento da contraprestação da PPP como despesa com serviços de terceiros.

No caso de **delegação/concessão comum ou patrocinada** (prestador remunerado com a cobrança de tarifas), a ferramenta só pode ser aplicada sem ajustes se a metodologia contratual de cálculo do custo do serviço for baseada no custo histórico-contábil, por competência de exercício. A ferramenta não se aplica para concessão cuja tarifa é calculada com base no “fluxo de caixa descontado” (custo incremental médio de todo o período da concessão).

No caso de **prestação regionalizada direta ou indireta** por consórcio a ferramenta somente pode ser aplicada se a metodologia de cálculo do custo for baseada no custo histórico-contábil. Neste caso pode ser aplicada de forma agregada para todos os municípios, se a estrutura tarifária regional for única; ou pode ser aplicada para cada município, se suas estruturas tarifárias (condições contratuais) forem diferentes, mediante rateio das despesas comuns. .

Para qualquer dos casos, a ferramenta pode ser utilizada de duas formas:

1. **Aplicação completa**, utilizando todas as planilhas ou abas identificadas na ferramenta com os números 1 a 6, recomendada quando houver informações financeiras e contábeis detalhadas e a prestação envolver diversas atividades, tais como coleta convencional, coleta seletiva, triagem, compostagem, transbordo, operação de aterro sanitário etc.; ou quando o serviço for prestado por um único órgão ou entidade; ou
2. **Aplicação parcial ou resumida**, utilizando somente as planilhas (abas) números 1, 5 e 6, recomendada quando não houver informações detalhadas dos serviços ou quando a prestação envolver somente as atividades de coleta de resíduos domiciliares (coleta de lixo) e de operação de aterro sanitário.

Qualquer que seja a forma de uso da ferramenta escolhida, o preenchimento dos campos da Planilha 1: Identificação e Parâmetros é obrigatório.

Para facilitar sua aplicação, esta ferramenta possui duas planilhas (abas) auxiliares:

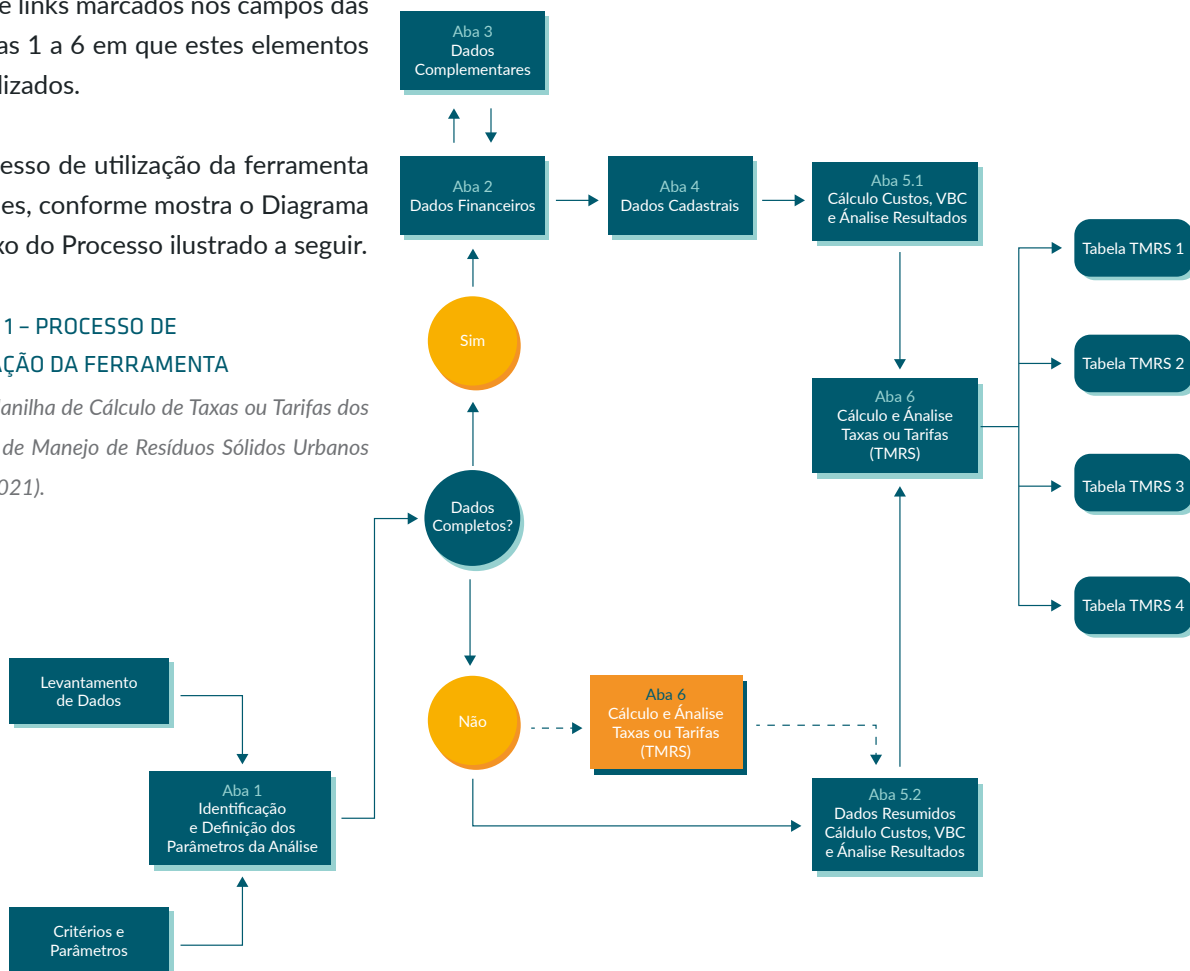
- **Planilha 7**, com um glossário explicativo das expressões e dos conceitos utilizados; e
- **Planilha 8**, com tabelas auxiliares para levantamento de informações para o cálculo ou a estimativa das despesas de depreciação e exaustão de ativos imobilizados e das despesas administrativas e operacionais, componentes mais importantes do custo dos serviços. Esta planilha também mostra uma tabela de parâmetros de referência extraídos do SNIS, edição do ano-base 2017.

O glossário das expressões e as tabelas auxiliares podem ser acessados por meio de links marcados nos campos das planilhas 1 a 6 em que estes elementos são utilizados.

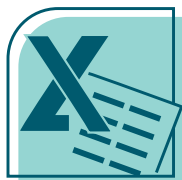
O processo de utilização da ferramenta é simples, conforme mostra o Diagrama do Fluxo do Processo ilustrado a seguir.

FIGURA 1 - PROCESSO DE UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).



PLANILHA 1: IDENTIFICAÇÃO, PARÂMETROS DA ANÁLISE E ÍNDICE GERAL



Nesta planilha, devem ser informados os elementos de caracterização da análise que será realizada, tais como a identificação do município e do prestador dos serviços e os dados e parâmetros de decisão da análise. A Figura 2 mostra o desenho e os campos de informações desta planilha.

FIGURA 2 – IDENTIFICAÇÃO, PARÂMETROS DA ANÁLISE E SUMÁRIO DAS PLANILHAS E TABELAS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Elaborada por	João da Silva Fulano de Tal	Data	31/01/2020	Revisão	Final	Data	28/02/2020	Revisada por	José Filho de Sicrano
1	Nome do Município e do Estado (UF)	Santo do Pau Oco - MN						Senha Provisória 12345	
2	Órgão ou entidade gestora do serviço	Secretaria do Meio Ambiente							
3	<u>Regime e forma de prestação</u>	Prestação direta por órgão da Administração Direta							
4	Ano-base de cálculo dos custos (ano anterior ao de vigência da taxa ou tarifa)	2019							
5	Parcela (%) da despesa de depreciação/exaustão dos ativos apropriada no custo do serviço	100,0%							
6	Parcela (%) das despesas indiretas administrativas e de apoio apropriada no custo do serviço	10,0%							
7	Parcela (%) do custo do serviço a ser cobrado dos usuários admitido pela política de cobrança	100,0%							
8	Índice de reajuste para cálculo/estimativa do custo básico do ano atual		INPC	3,6%					
9	Base de aplicação do índice de reajuste	1	1 - Reajuste de todas parcelas						
10	Taxa de remuneração dos investimentos em operação (capital investido)	5,5%							
11	Versão da ferramenta utilizada	Versão Completa				Ir para Aba 2			

-

SUMÁRIO (Clique no número da planilha ou da tabela para acessar)

Planilhas e tabelas

- [2](#) Dados financeiros-contábeis dos serviços de manejo de resíduos
- [3](#) Informações complementares — ativos imobilizados e dados operacionais dos serviços
- [4](#) Dados sobre categorias e domicílios/usuários dos serviços de manejo de resíduos e de abastecimento de água
- [5.1](#) Versão completa — Cálculo do custo dos serviços e do Valor Básico de Cálculo (VBC) da Taxa/Tarifa de Manejo de Resíduos (TMRS)
- [5.2](#) Versão simplificada — Cálculo do custo dos serviços e do Valor Básico de Cálculo (VBC) da Taxa/Tarifa de Manejo de Resíduos (TMRS)
- [6](#) Tabelas referenciais de taxas ou tarifas de serviços de manejo de resíduos sólidos
 - [6.1](#) Tabela 1 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis e na frequência da coleta (Opção 1)
 - [6.2](#) Tabela 2 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis e na área construída (Opção 2)
 - [6.3](#) Tabela 3 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis, na frequência da coleta e no consumo de água (Opção 3)

As descrições de cada informação são autoexplicativas e, quando necessário, os campos descritivos das informações e os campos a ser preenchidos (células verdes) contêm comentários explicando os conteúdos que devem ser inseridos. Estes comentários são mostrados ao clicar na célula.

No campo de identificação, o responsável pela elaboração da análise deve se identificar e informar a data em que a primeira versão (versão original) da análise foi realizada. Caso seja feita uma ou mais revisões posteriores, também deve ser identificado seu responsável e sua data de realização. Cada versão revisada deve ser arquivada para se ter memória das alterações.

Os parâmetros constantes dos campos 5 a 10 (coluna K) são elementos de decisão importantes para a análise, pois permitem aplicar critérios de cálculo dos custos e das taxas ou tarifas definidos pela regulação, bem como simular situações ou condições de aplicação da política de cobrança do serviço.

Merecem destaque os parâmetros dos campos 8 e 9. Estes parâmetros definem critérios para cálculos estimativos do custo básico do serviço projetado para o ano de vigência da taxa ou tarifa com base em alternativos índices de preços, os quais podem ser aplicados para estimar todas as parcelas de despesas que compõem o custo do serviço ou parte delas (Planilha 2). Tais índices podem, ainda, ser aplicados para estimar o custo regulatório total do serviço para o ano atual (Planilha 5 – célula E28).

No item 11, o analista deve indicar a versão da ferramenta que será utilizada, selecionando a opção na célula I16. Na célula K16, será apontado o procedimento a seguir.

Na parte inferior da planilha, encontra-se o índice geral das tabelas que compõem a ferramenta. Para acessar cada planilha ou tabela, basta clicar no respectivo número do índice à esquerda.

Para evitar alterações acidentais das formulações do aplicativo ou tentativas de alteração por pessoas não autorizadas, as planilhas devem estar protegidas com senha de acesso definida pelo gestor. A versão matriz da ferramenta está protegida com uma senha provisória identificada no campo amarelo (célula M7), a qual deve ser substituída pela senha criada pelo gestor/usuário da versão de trabalho. As células marcadas na cor verde estão desbloqueadas para inserir dados.

Para melhor entendimento dos termos, das expressões e dos conceitos técnicos, recomenda-se consultar o [Glossário](#) na Planilha 7.

PLANILHA 2: DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS DOS SERVIÇOS

Duas tabelas de dados compõem esta planilha. A primeira contempla a estrutura sintética dos dados financeiro-contábeis das despesas com os serviços de manejo de resíduos sólidos, e a segunda contempla a estrutura sintética dos dados financeiro-contábeis das receitas diretas e acessórias ou diversas dos serviços.

A metodologia e o modelo de cálculo proposto foram concebidos para trabalhar com informações relativas ao ano-base (ano anterior ao ano de vigência da taxa ou tarifa) e ao ano atual (ano de vigência da taxa ou tarifa), para o qual se pretende obter as estimativas de custos e das taxas ou tarifas aplicáveis aos serviços de manejo de resíduos sólidos.

O ano-base é o ano anterior completo, para o qual já se tem todas as informações contábeis ou gerenciais dos custos, se a análise for feita no início (janeiro a março) do ano de vigência da taxa ou tarifa. Porém, também poderá ser o ano corrente (atual) se a análise for feita no final desse ano (outubro a dezembro) e os custos do serviço forem estimados com base nas informações contábeis ou gerenciais disponíveis para esse ano.

4.1 TABELA 1 – DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS DAS DESPESAS

Esta tabela está estruturada por tipo/natureza de despesa, no primeiro nível, e por tipo de atividade, no segundo nível, considerando a possibilidade de o serviço de manejo de resíduos contemplar diversas atividades.

O nível de desagregação das despesas adotado nesta tabela pressupõe que o Município ou a entidade prestadora do serviço disponha de sistema de contabilidade ou de sistemas gerenciais que permitam obter as despesas detalhadas por atividade.

Portanto, o uso desta tabela é recomendado se o Município ou o prestador do serviço:

- gerenciar ou operar outras atividades além da coleta de resíduos domiciliares e operação de aterro sanitário, tais como triagem, compostagem, transbordo e outras; **e**
- dispuser de relatórios contábeis e/ou de relatórios gerenciais de controles financeiros das despesas, com dados detalhados suficientes para preencher os campos desta tabela.

Se a prestação envolver somente as atividades de coleta de resíduos domiciliares e de operação de aterro sanitário, **ou** se o gestor dispuser somente dos valores totais de cada tipo de despesa, o gestor tem duas opções:

- **inserir o valor total de cada tipo de despesa** nas células de subtotais de cada grupo de despesas (itens 1.1, 1.2, 2, 3, ... 7); **ou**
- **não usar esta tabela e ir direto para a Planilha “5.2 CalcCustoVBC-Simplificado”**, passando a seguir as orientações e os comentários constantes naquela tabela e no respectivo item deste manual.

A Figura 3 mostra a estrutura e a composição dos dados desta tabela.

FIGURA 3 – ESTRUTURA DE DADOS DAS DESPESAS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 1 — Estrutura sintética das despesas com os serviços de manejo de resíduos		
Planilha para coleta de informações das despesas no sistema de contabilidade (balançetes analíticos das despesas) e/ou em relatórios gerenciais de controle das despesas com os serviços.		
Esta planilha é recomendada quando houver outras atividades além da coleta e operação de aterro, quando o serviço for prestado por um único órgão ou autarquia municipal, ou quando existirem informações detalhadas por tipo/natureza da despesa.		
ELEMENTOS DAS DESPESAS (principais grupos/subgrupos de contas)	Valores	
	Ano-Base	Ano Atual
	2019	2020
1 Despesas com pessoal (proventos, encargos previdenciários e benefícios)		
1.1 Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos) — Subtotal	419.417,12	434.516,14
1.1.1 Administração central	0,00	0,00
1.1.2 Central de operação da coleta (convencional e seletiva)	181.019,20	187.535,89
1.1.3 Unidade de triagem, compostagem e processamento (ecopontos)	0,00	0,00
1.1.4 Central de transbordo/triagem	116.129,03	120.309,68
1.1.5 Central de tratamento ou aterro sanitário	122.268,89	126.670,57
1.2 Pessoal contratado (mão de obra terceirizada) — Subtotal	1.071.081,39	1.109.640,32
1.2.1 Administração central	0,00	0,00
1.2.2 Central de operação da coleta (convencional e seletiva)	853.644,41	884.375,61
1.2.3 Unidade de triagem, compostagem e processamento (ecopontos)	0,00	0,00
1.2.4 Central de transbordo/triagem	0,00	0,00
1.2.5 Central de tratamento ou aterro sanitário	217.436,98	225.264,71
2 Serviços de terceiros (não inclui pessoal/mão de obra contratada) — Subtotal	0,00	0,00
2.1 Serviços administrativos, limpeza e conservação predial	0,00	0,00
2.2 Serviços de coleta domiciliar convencional	0,00	0,00
2.3 Serviços de coleta seletiva	0,00	0,00
2.4 Serviços de operação de unidade de triagem e compostagem e ecopontos	0,00	0,00
2.5 Serviços de operação de unidade de transbordo e transporte	0,00	0,00
2.6 Serviços de operação de central de tratamento ou aterro sanitário	0,00	0,00
2.7 Disposição de resíduos em unidades de transbordo ou central de tratamento de terceiros	0,00	0,00
3 Aluguel de imóveis — Subtotal	42.000,00	43.512,00

Os valores relativos ao ano-base são obtidos ou estimados a partir dos relatórios contábeis e/ou dos relatórios gerenciais de controles financeiros das despesas dos serviços. Caso não existam esses relatórios, a Planilha 8 mostra um modelo de tabela (Tabela 2) que pode ser adotada para levantamento e gerenciamento destas despesas.

Os valores relativos ao ano atual podem ser estimados ou projetados com base na previsão orçamentária atualizada para este ano e/ou mediante reajustes dos valores do ano-base, utilizando-se o índice econômico definido pela regulação da política de cobrança (lei e/ou regulamento), conforme os parâmetros indicados nos campos 8 e 9 da Planilha 1 desta ferramenta. Para este fim, a regulação pode adotar um dos índices de preços gerais (INPC, IPCA, IGPM etc.), índices setoriais (INCC, SINAPI etc.) ou índices financeiros (SELIC, UFM).

É importante ressaltar que as células para informações das despesas administrativas e operacionais do ano atual (itens 1 a 11, coluna D, da Tabela 1) contêm fórmulas para estimativa/projeção automática dessas despesas, mediante reajustes das despesas do ano-base, utilizando-se os parâmetros dos campos 8 e 9 da Planilha 1 desta ferramenta. Porém, essas células estão desprotegidas para que o analista/gestor possa inserir manualmente, no lugar das fórmulas, os valores definidos ou estimados com base em outro critério (por exemplo, previsão do orçamento municipal).

As células correspondentes às despesas de depreciação e exaustão dos ativos imobilizados, no item 13, colunas C e D, desta tabela, serão calculadas automaticamente se houver informações na Tabela 1 da Planilha 3: Dados Complementares. Essas informações também podem ser inseridas manualmente nestas células se estiverem disponíveis no sistema contábil ou no sistema de controle patrimonial da Prefeitura ou do prestador, ou ainda se forem estimadas utilizando a tabela auxiliar da Planilha 8 desta ferramenta ou outra fonte.

4.2 TABELA 2 – DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS DAS RECEITAS

Esta tabela está estruturada por fontes ou origens das receitas, considerando as receitas diretas de taxas ou tarifas e as receitas de multas e encargos por atraso no pagamento das taxas ou tarifas pelos usuários. Também está contemplada a possibilidade de existir receitas de atividades acessórias (itens 6 a 10 desta tabela) e receitas não operacionais diversas (itens 11 a 14 desta tabela) vinculadas à prestação dos serviços, no caso de prestação por entidade da Administração Indireta (autarquia ou empresa municipal).

Essa tabela não será utilizada quando a análise tiver como objetivo a criação e implantação da taxa ou tarifa de resíduos pela primeira vez, pois ainda não existirão receitas a ser informadas. No entanto, é uma tabela importante para análises de futuros reajustes ou revisões da taxa ou tarifa atual ou para avaliação de alterações da política de cobrança vigente.

As informações relativas ao ano-base (coluna G da tabela), referentes às receitas previstas nos itens 3 a 17 desta tabela, podem ser obtidas normalmente dos relatórios analíticos de execução orçamentária da receita do Município ou da entidade prestadora do serviço (autarquia ou empresa municipal). As informações referentes aos itens 1 e 2 desta tabela podem ser obtidas dos relatórios gerenciais do sistema de gestão das receitas (dados sobre o faturamento ou lançamento das taxas ou tarifas e da provisão das receitas de multas e encargos por inadimplência dos usuários).

De modo geral, as informações requeridas nesta tabela são autoexplicativas. A Figura 4 mostra a estrutura desta tabela.

FIGURA 4 – ESTRUTURA DE DADOS DAS RECEITAS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 2 — Estrutura sintética da receita com os serviços de manejo de resíduos

Fonte para coleta de informações das receitas dos serviços no sistema de contabilidade (balanetes analíticos das receitas) e/ou em relatórios gerenciais de controle das receitas lançadas e arrecadadas relativas aos serviços.

+F7:F14

ELEMENTOS DAS RECEITAS	Valores	
	Ano-Base	Ano Atual
	2019	2020
1. Receitas de taxas e tarifas — valores faturados/lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
2. Receitas de multas e encargos por inadimplência — valores lançados/provisionados no ano	0	0
Sub-total — Receitas lançadas/provisionadas no ano (a)	0	0
3. Valores arrecadados no ano - receita corrente + dívida ativa de taxas e tarifas ⁽²⁾	0	0
4. Valores arrecadados no ano relativos a multas e encargos (dívidas do ano e anteriores)	0	0
5. Isenções e subsídios legais concedidos	0	0
Sub-total — Receita arrecadada + isenções e subsídios concedidos no ano (b)	0	0
Receitas acessórias arrecadadas no ano - receita corrente + dívida ativa ⁽²⁾		
6. Recebimento de RDO de grandes geradores no aterro ou central de tratamento	0	0
7. Recebimento de RCC no aterro ou central de tratamento	0	0
8. Recebimento de resíduos volumosos no aterro ou central de tratamento	0	0
9. Recebimento e tratamento de RSS no aterro ou central de tratamento	0	0
10. Venda de composto orgânico e materiais recicláveis	0	0
Sub-total — Receitas acessórias arrecadadas no ano (c)	0	0
11. Receitas de aplicações financeiras	0	0
12. Receitas extraordinárias (indenizações recebidas)	0	0
13. Alienação/venda de bens patrimoniais	0	0
14. Outras receitas dos serviços (especificar)	0	0
Sub-total — Outras receitas no ano (d)	0	0
15. Repasses orçamentários do Tesouro Municipal (e)	0	0
16. Empréstimos realizados — desembolsos recebidos no ano (f)	0	0
17. Subvenções recebidas (transferências de outras esferas e entidades) ⁽³⁾ (g)	0	0

As receitas relativas ao ano atual (ano de vigência da taxa ou tarifa) podem ser estimadas conforme as fórmulas constantes das respectivas células (coluna H) desta tabela e seus comentários, bem como segundo a previsão orçamentária para esse ano, ou com base em outros critérios previstos na regulação ou em plano executivo de gestão financeira do serviço.

Vale destacar a informação relativa ao item 15: “Repasse orçamentários do Tesouro Municipal”. Só existirá registro contábil ou orçamentário dessa operação se o serviço for prestado por autarquia ou empresa municipal, que tem contabilidade e orçamento próprio. Neste caso, se esses repasses forem regulares, na forma de subvenção para custeio do serviço, previsto na lei orçamentária e/ou na regulação do serviço, o valor correspondente será considerado como dedução na composição do custo regulatório do serviço (Planilha 5 da ferramenta), para efeito de apuração do VBC das taxas ou tarifas. Caso se trate de repasse eventual, para cobertura de déficit orçamentário ocasional, não deve ser considerado na composição do custo regulatório do serviço.

Em serviços prestados por órgão da Administração Direta, não existirá esta informação, pois todas as operações financeiras (receitas e despesas) são consolidadas e feitas internamente pelo órgão responsável pela administração financeira da Prefeitura. No entanto, se a regulação do serviço previr alguma forma de subvenção orçamentária para custeio do serviço, seja em valor monetário fixado no orçamento anual, seja em valor percentual do custo contábil ou regulatório do serviço, o montante correspondente deverá ser considerado na composição do custo regulatório do serviço.

Neste caso, se a subvenção for fixada em percentual do custo, esse valor (%) poderá ser considerado na Planilha 1: Identificação e Parâmetros, no item 7, coluna K (100% menos porcentagem da subvenção). Se a subvenção for fixada em valor monetário, seu montante deverá ser incluído na Planilha 5.1: CalcCustoVBC-Completo ou 5.2: CalcCustoVBC-Simplificado, mediante inserção manual nas células D26 e E26, **acrescentando seus valores negativos** na sequência das fórmulas existentes.

PLANILHA 3: DADOS COMPLEMENTARES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Esta planilha se destina à alimentação dos dados referentes aos ativos imobilizados e das informações operacionais da prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos que são utilizados na estrutura de cálculo dos custos deste serviço e da base de cálculos das taxas ou tarifas pela sua disposição e prestação.

Ela é composta por duas tabelas. A primeira contempla uma estrutura sintética de informações dos valores de aquisição e depreciação dos ativos imobilizados. A segunda contém informações resumidas sobre as quantidades de resíduos movimentadas nas diferentes fases ou atividades dos serviços.

5.1 TABELA 1: DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS DOS ATIVOS IMOBILIZADOS

Nesta tabela, devem ser informados os valores acumulados de aquisição e/ou construção e implantação de infraestruturas operacionais e administrativas vinculadas ao serviço de manejo de resíduos sólidos, bem como os valores acumulados das respectivas depreciações, amortizações ou exaustão.

Caso a Prefeitura ou a entidade prestadora do serviço já tenham implantado a contabilização dos ativos patrimoniais, conforme as normas brasileiras e as recomendações dos tribunais de contas, essas informações podem ser obtidas dos relatórios contábeis das contas sintéticas de investimentos em ativos imobilizados e das respectivas contas de depreciação, amortização ou exaustão, inclusive os valores resultantes de eventual reavaliação dos ativos preexistentes, realizada conforme as referidas normas contábeis.

Embora a maioria dos municípios ainda não tenha implantado completamente esses procedimentos contábeis, grande parte ou quase todos os municípios dispõem de algum tipo de controle patrimonial, pelo menos dos bens móveis, entre os quais estão os veículos e as máquinas automotoras utilizados nas atividades de coleta de resíduos e na operação do aterro sanitário, que representam parte significativa dos referidos ativos imobilizados.

Assim, a maior dificuldade para o preenchimento dessa tabela é a obtenção das informações sobre os valores de aquisição, construção e implantação de bens imóveis (terrenos, edificações, obras civis e outras estruturas fixas), particularmente as mais antigas, se não houver registros ou relatórios gerenciais que permitam recuperar as informações sobre estes ativos. Para este fim, a ferramenta dispõe de uma tabela auxiliar de apoio para o levantamento e controle dessas informações na Planilha 8 (Tabela 1).

Observação importante: se toda a atividade de coleta de resíduos for realizada por terceiros, mediante contrato de prestação de serviços, não haverá informações sobre os veículos e outros equipamentos utilizados, pois estes pertencerão à contratada e seus custos de depreciação estarão incluídos no preço do serviço contratado. Neste caso, somente devem ser considerados os bens imóveis e outros bens móveis pertencentes ao Município e utilizados nesta atividade.

Do mesmo modo, se a implantação e operação do aterro sanitário e/ou de qualquer outra unidade operacional do serviço (unidade de transbordo, de triagem e compostagem) forem realizadas por terceiros, mediante contrato de concessão, não haverá informações sobre depreciação ou amortização das infraestruturas adquiridas ou implantadas com recursos da concessionária. Essas despesas integrarão o preço ou valor da remuneração paga à concessionária.

A Figura 5 mostra o desenho da estrutura sintética desta tabela.

FIGURA 5 – TABELA 1: ESTRUTURA DE DADOS DOS ATIVOS IMOBILIZADOS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 1 — Estrutura sintética de dados financeiro-contábeis dos ativos imobilizados				Taxas de depreciação, amortização e exaustão sugeridas (% por ano)		
Nesta tabela, devem ser informados os valores acumulados de aquisição, construção ou implantação dos bens que compõem os ativos imobilizados vinculados à prestação do serviço, bem como os respectivos valores acumulados de depreciação, amortização ou exaustão.			Valores			
Centros de custos	Alocações (bens)	Elementos contábeis	Saldo anterior		Ano-base	Ano atual
Atividades de Coleta de Resíduos	Terrenos	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
	Edificações e instalações	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	2%
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	1.140.000	1.140.000	1.140.000	
		(-) Valor da depreciação acumulada	-570.000	-684.000	-798.000	10%
Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0	0		
	(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%	
Unidades de Processamento de Resíduos (triagem, compostagem, outros)	Terrenos	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
	Edificações e instalações	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	2%
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%
Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0	0		
	(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%	
Unidades de Transbordo e Transporte para Central de Tratamento	Terrenos	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
	Edificações e instalações de Transbordo	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação/exaustão acumulada	0	0	0	2%
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%
Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0	0		
	(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%	
Unidades de Disposição Final (central de tratamento, aterro sanitário)	Terrenos - uso permanente	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
	Edificações e instalações de uso permanente	Valor de aquisição/construção acumulado	0	1.262.000	1.491.616	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	-12.620	-40.156	2%
	Terreno e instalações Aterro Sanitário (exaustão/amortiz.)	Valor de aquisição/construção acumulado	0	150.000	150.000	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	-3.000	-9.000	4%
	Células individuais de aterramento	Valor de construção acumulado	0	302.742	504.570	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	-60.548	-222.011	40%
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
(-) Valor da depreciação acumulada		0	0	0	10%	
Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0	0		
	(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	10%	
Bens de Uso Geral do Serviço	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição acumulado	0	0	0	
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0	0	2%

The diagram illustrates a table structure. On the left, there is a vertical stack of four rectangular cells, representing rows in a table. The top two cells are separated by a thin horizontal line. An orange arrow points from the right side of the second cell from the top to a larger, empty rectangular box on the right. This box has a double border, with the inner border in orange and the outer border in blue. This likely represents a callout or a detailed view of a specific cell's content.

Os campos desta tabela são autoexplicativos. Alguns deles têm comentários inseridos nas células que permitem entender melhor seus conteúdos e os procedimentos para obtenção dos respectivos dados.

Observe-se que os itens referentes a terrenos de uso permanente não têm informações sobre depreciação ou amortização, pois são bens que, em tese, não perdem valor; pelo contrário, geralmente são valorizados com o passar do tempo. Essa condição só se aplica no caso de prestação direta por órgão, autarquia ou empresa municipal. Não se aplica no caso de prestação do serviço em regime de concessão, se o imóvel for adquirido pela concessionária, conforme comentário anterior.

No caso de aterro sanitário, o terreno e todas as demais infraestruturas e instalações não removíveis ou reaproveitáveis são sujeitas à exaustão (conceito similar à depreciação) integral ao final da vida útil do aterro. Mesmo recuperada pós-encerramento, normalmente a área não tem valor comercial, pois, além de não ter mais utilidade para o serviço, não poderá ser ocupada para atividades humanas ou econômicas, salvo para implantação de reserva florestal ou ambiental.

5.2 TABELA 2: INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

Nesta tabela, são informados os dados sobre movimentação de resíduos nas diferentes fases ou atividades da prestação dos serviços, conforme ilustra a Figura 6.

FIGURA 6 – INFORMAÇÕES SOBRE MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

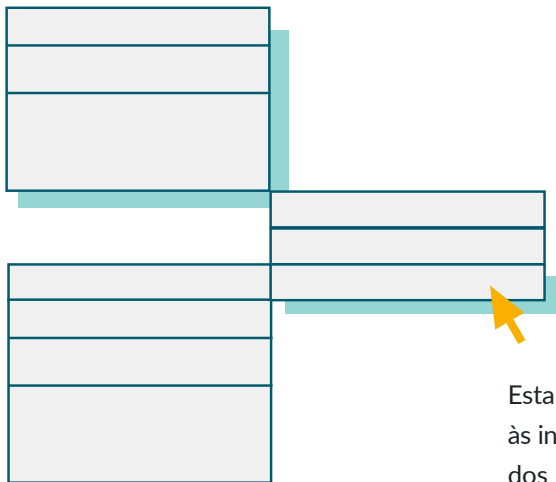
Tabela 2 — INFORMAÇÕES OPERACIONAIS			
Quantidade de resíduos movimentados		2019	2020
Massa de resíduos coletada — Total (ton)		10.780	11.100
	Massa de RDO coletada ANUALMENTE (coleta convencional) (ton)	10.000	10.300
	Massa de resíduos recicláveis coletada ANUALMENTE (coleta seletiva) (ton)	780	800
	Massa de RPU coletada ANUALMENTE (varrição, entulhos e outros) (ton)		
Massa de resíduos entregues pelos geradores diretamente na central de tratamento (ton)			
Massa de resíduos entregues pelos geradores diretamente em unidades de triagem/processamento (ton)			
Massa de resíduos recuperados nas unidades de triagem/processamento (ton)			
Massa TOTAL de resíduos destinados a unidades de transbordo (ton)			
Massa TOTAL de resíduos destinados a centrais ou aterros sanitários de terceiros (ton)			
Massa TOTAL de resíduos destinados a centrais ou aterros sanitários próprios (ton)			

Estas informações devem ser apropriadas em relatórios gerenciais de controle da prestação dos serviços, para atendimento a esses requisitos e para o adequado planejamento e gerenciamento dos serviços.

Para uso na ferramenta, interessa principalmente a informação sobre a quantidade total coletada de resíduos domiciliares (RDO). Esse dado pode ser utilizado para o cálculo do custo unitário do serviço de coleta e disposição final de RDO, que pode ser adotado como VBC das taxas ou tarifas individuais a ser aplicadas a cada domicílio.

As demais informações desta tabela não são usadas diretamente nos cálculos operados pela ferramenta, mas têm utilidade para análises e planejamento do serviço.

PLANILHA 4: DADOS CADASTRAIS DOS CONTRIBUINTES/USUÁRIOS



Esta planilha contém duas tabelas, sendo a primeira destinada às informações cadastrais dos domicílios contribuintes/usuários dos serviços públicos de manejo de resíduos, e a segunda à obtenção de informações sobre os serviços de abastecimento de água, para uso no caso de cobrança do serviço de coleta e destinação final de RDO adotar como fator de cálculo o consumo de água no domicílio.

6.1 TABELA 1 – DADOS CADASTRAIS DOS DOMICÍLIOS USUÁRIOS DO SERVIÇO

FIGURA 7- INFORMAÇÕES CADASTRAIS SOBRE DOMICÍLIOS CONTRIBUINTES/USUÁRIOS DOS SERVIÇOS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 1 — Informações cadastrais dos domicílios/usuários dos serviços				
Serviço	Categoria/Tipologia de domicílios/usuários	Forma de cobrança	Total de imóveis/domicílios com serviço à disposição	
			Ano-Base	Ano Atual
			2019	2020
Coleta convencional e destinação de RDO	I — domicílios residenciais	Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos (TMRS)	11.807	12.161
	II — domicílios comerciais e de serviços — pequenos geradores de RDO		822	830
	III — domicílios industriais — pequenos geradores de RDO		12	12
	IV — domicílios públicos e filantrópicos de interesse público		124	124
	Total de domicílios/usuários		12.765	13.127
Disposição de RDO, RCC e RSS em unidades públicas (usuários contratados)	I — Grandes geradores de RDO e equiparados	Preço público		
	II — Geradores de RCC	Preço público		
	III — Geradores de RSS	Preço público		

A primeira parte desta tabela refere-se ao serviço de coleta e destinação final de RDO conforme a categoria de uso dos imóveis. E a segunda parte refere-se a serviços acessórios de disposição ou recebimento de outros resíduos para tratamento em unidades do serviço público que podem ser prestados eventualmente para grandes geradores.

No âmbito da ferramenta de cálculo, os dados desta segunda parte da tabela não têm aplicação direta.

Por outro lado, as informações sobre os domicílios usuários/contribuintes do serviço de coleta e destinação final de RDO são muito importantes, pois a quantidade de domicílios pode ser o fator principal para o cálculo do custo unitário do serviço, e as categorias de domicílios podem ser consideradas para a definição de fatores de cálculo para diferenciação dos valores das taxas ou tarifas a serem aplicadas a cada categoria de uso dos imóveis, conforme modelos referenciais apresentados na Planilha 6 da ferramenta.

Estas informações devem integrar o sistema de informações cadastrais do município e/ou do prestador, requisito indispensável para a implantação da cobrança pelos serviços prestados e para a boa gestão da prestação dos serviços.

6.2 TABELA 2 – DADOS SOBRE O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Esta tabela (ou outra com estrutura similar, adaptada à estrutura tarifária do prestador local do serviço de abastecimento de água) se destina à obtenção dos dados indicados, referentes ao consumo de água por categoria de uso dos imóveis e por faixa de consumo. A fonte dessas informações é o prestador do serviço de abastecimento de água do município.

FIGURA 8 – INFORMAÇÕES SOBRE O SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 2 — Informações sobre imóveis e consumo de água					Previsão de aumento do número de economias — ano atual (%)
Histograma de ligações, economias e consumo de água (modelo)			Mês/ano de referência	Dec-19	
Categoria dos Imóveis	Faixas de Consumo de Água	Nº de Ligações de Água	Nº de Economias (domicílios)	Consumo Medido no Mês	2,00%
RESIDENCIAL	00 m³ a 10 m³		12.482	187.895	
	11 m³ a 20 m³				
	21 m³ a 30 m³				
	31 m³ a 40 m³				
	41 m³ a 100 m³				
	101 m³ acima				
	Subtotal	0	12.482	187.895	
RESIDENCIAL SOCIAL	00 m³ a 10 m³		98	1.427	
	11 m³ a 15 m³				
	16 m³ a 20 m³				
	21 m³ a 30 m³				
	Subtotal	0	98	1.427	
COMERCIAL	00 m³ a 10 m³		888	14.136	
	11 m³ a 30 m³				
	31 m³ a 50 m³				
	51 m³ a 150 m³				
	151 m³ acima				
	Subtotal	0	888	14.136	
INDUSTRIAL	00 m³ a 10 m³		12	299	
	11 m³ a 30 m³				
	31 m³ a 100 m³				
	101 m³ a 500 m³				
	501 m³ a 1000 m³				
	1001 m³ acima				
	Subtotal	0	12	299	
PÚBLICAS E ASSISTENCIAIS	00 m³ a 10 m³		124	6.479	
	11 m³ a 20 m³				
	21 m³ a 30 m³				
	31 m³ a 40 m³				
	41 m³ a 100 m³				
	101 m³ acima				
	Subtotal	0	124	6.479	
TOTAIS		0	13.604	210.236	13.876

Estas informações são necessárias para a definição dos fatores de cálculo das taxas ou tarifas individuais, conforme proposto na Tabela 3 e na Tabela 4 da Planilha 6. O volume total de água consumida (m³) também é utilizado para o cálculo do valor unitário do custo regulatório do serviço, considerado nas Planilhas 5.1: CalcCustoVBC-Completo e 5.2: CalcCustoVBC-Simplificado da ferramenta de cálculo.

PLANILHA 5.1: CÁLCULO DO CUSTO DO SERVIÇO – VERSÃO COMPLETA

A tabela a seguir é aplicada para a opção pela versão completa da ferramenta.

FIGURA 9 – CÁLCULO DO CUSTO REGULATÓRIO DO SERVIÇO – VERSÃO COMPLETA

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Cálculo do custo regulatório do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos			
Esta planilha será utilizada se for escolhida a aplicação da VERSÃO COMPLETA da ferramenta. Os dados desta planilha são importados e processados automaticamente das planilhas 2, 3 e 4.			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano Base 2019	Ano Atual 2020
Despesas Diretas – Administrativas e Operacionais	1.1 Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	419.417	434.516
	1.2 Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	1.071.081	1.109.640
	2 Serviços de terceiros (coleta, transporte, operação de aterro, disposição de RSU etc.)	0	0
	3 Aluguel de imóveis	42.000	43.512
	4 Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos	288.391	298.773
	5 Combustível e manutenção de veículos, máquinas e equipamentos	414.568	429.492
	6 Energia elétrica	5.760	5.967
	7 Material de consumo	18.157	18.811
	8 Despesas com a cobrança e arrecadação de taxas e tarifas	0	0
	9 Despesas diversas	0	0
	10 Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
11 Provisões de despesas contingentes – cíveis e trabalhistas	80.000	82.880	
Subtotal – Despesas administrativas e operacionais (A)		2.339.375	2.423.592
Despesas indiretas (se não houver informações nos itens anteriores)		233.937	242.359
Depreciação e exaustão de ativos imobilizados (B)		190.168	308.999
Despesas tributárias	PIS/PASEP e outros tributos sobre a receita (C)	27.914	30.050
Despesas financeiras	Despesas de juros e encargos de empréstimos (D)	0	0
Custo Contábil Total do Serviço (A+B+C+D) (E)		2.791.394	3.005.000
Custo e ajustes regulatórios	Remuneração dos investimentos em operação – capital próprio (F)	115.202	121.936
	Acréscimos regulatórios (G)	0	0
	Deduções regulatórias (H)	0	0
	Despesas com a regulação dos serviços (I)	0	0
Custo Regulatório Total do Serviço (E+F+G+H+I) (J)		2.906.596	3.126.936

Nessa opção de uso, esta tabela é a base funcional da ferramenta, em que as informações fornecidas nas Planilhas 1 a 4 são processadas internamente. Os valores desta tabela são calculados automaticamente e algumas poucas informações optativas ou complementares podem ser inseridas manualmente nos campos marcados na cor verde, conforme as orientações em cada um.

Os resultados obtidos são: o custo contábil e o custo regulatório total do serviço, e os VBCs, calculados para diferentes unidades de preços, constituindo as bases de cálculo das taxas ou tarifas individuais aplicáveis a cada usuário/contribuinte.

Elaborada por

João da Silva Fulano de Tal

PLANILHA 5.2 CÁLCULO DO CUSTO DO SERVIÇO – VERSÃO SIMPLIFICADA

A tabela a seguir está configurada para a opção pela versão simplificada da ferramenta.

FIGURA 10 – CÁLCULO DO CUSTO REGULATÓRIO DO SERVIÇO – VERSÃO SIMPLIFICADA

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Cálculo do custo regulatório do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos			
Esta planilha somente deve ser utilizada se for escolhida a aplicação da VERSÃO SIMPLIFICADA da ferramenta. Neste caso, as informações das despesas podem ser inseridas diretamente nesta planilha.			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)	Ano-Base	Ano Atual	
	2019	2020	
Despesas Diretas — Administrativas e Operacionais	1.1 Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	
	1.2 Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	
	2 Serviços de terceiros (coleta, transporte, operação de aterro, disposição de RSU etc.)	0	
	3 Aluguel de imóveis	0	
	4 Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos	0	
	5 Combustível e manutenção de veículos, máquinas e equipamentos	0	
	6 Energia elétrica	0	
	7 Material de consumo	0	
	8 Despesas com a cobrança e arrecadação de taxas e tarifas	0	
	9 Despesas diversas	0	
	10 Despesas extraordinárias ou eventuais	0	
	11 Provisões de despesas contingentes — civis e trabalhistas	0	
Subtotal — Despesas administrativas e operacionais (A)	0	0	
Despesas indiretas (se não houver informações nos itens anteriores)	0	0	
Depreciação e exaustão de ativos imobilizados (B)	0	0	
Despesas tributárias	PIS/PASEP e outros tributos sobre a receita (C)	0	0
Despesas financeiras	Despesas de juros e encargos de empréstimos (D)	0	0
Custo Contábil Total do Serviço (A+B+C+D) (E)			
		0	0
Custo e ajustes regulatórios	Remuneração dos investimentos em operação — capital próprio (F)	0	0
	Acréscimos regulatórios (G)	0	#DIV/0!
	Deduções regulatórias (H)	0	#DIV/0!
	Despesas com a regulação dos serviços (I)	0	#DIV/0!
Custo Regulatório Total do Serviço (E+F+G+H+I) (J)			
		0	#DIV/0!

Nessa opção, a tabela é utilizada diretamente para a inserção das informações agregadas das despesas com a prestação do serviço e o processamento dos cálculos dos custos. As informações devem ser inseridas nas células marcadas com a cor verde.

Para utilizar essa versão simplificada, é necessário dispor pelo menos das informações agregadas das despesas, que podem ser obtidas dos relatórios contábeis sintéticos da execução das despesas orçamentárias ou de relatórios gerenciais elaborados pelos gestores das atividades que integram o serviço. Alternativamente, a composição das despesas pode ser apurada, e seus valores, estimados com o apoio da Tabela 2, constante da Planilha 8 da ferramenta.

Os resultados obtidos com a aplicação desta tabela são os mesmos da aplicação da versão completa da ferramenta, podendo ocorrer eventuais e pequenas diferenças de valor decorrentes da limitação de informações inerentes ao uso desta versão simplificada.

PLANILHA 6 – REFERÊNCIAS PARA O CÁLCULO DAS TAXAS OU TARIFAS

Esta planilha contém tabelas referenciais relativas a quatro Hipóteses de cálculos das taxas ou tarifas individuais aplicáveis para cada imóvel ou domicílio, considerando diferentes bases e fatores, podendo qualquer uma delas ser adotada pela regulação do Município, com as devidas adequações às suas particularidades.

Os VBCs ou custos unitários do serviço utilizados na aplicação destas tabelas referenciais são os indicados nas Planilhas 5.1 ou 5.2 da ferramenta, conforme a opção adotada e a unidade de medida considerada. A seguir, são ilustradas as estruturas das tabelas de cálculo correspondentes a essas e comentados seus elementos essenciais.

9.1 HIPÓTESE 1 – ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS (COM BASE NA CATEGORIA DOS IMÓVEIS E NA FREQUÊNCIA DA COLETA)

FIGURA 11– ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS – HIPÓTESE 1

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 1 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis e na frequência da coleta (Opção 1 ou 2)							
Classe	Categoria	Subcategoria	Frequência da coleta	Unidade	Fator de cálculo	VBC _{tmrs} R\$/domic	Taxa anual R\$/Domic ⁽¹⁾
1	Residencial	Social de baixa renda	1 x semana	Domicílio	0,4	238,20	R\$ 95,28
			3 x semana		0,6		R\$ 142,92
			6 x semana		0,8		R\$ 190,56
		Normal	1 x semana	Domicílio	0,8		R\$ 190,56
			3 x semana		1		R\$ 238,20
			6 x semana		1,2		R\$ 285,84
2	Comercial e serviços	Única	1 x semana	Domicílio	1	R\$ 238,20	
			3 x semana		1,2	R\$ 285,84	
			6 x semana		1,5	R\$ 357,30	
3	Industrial	Única	1 x semana	Domicílio	1	R\$ 238,20	
			3 x semana		1,2	R\$ 285,84	
			6 x semana		1,5	R\$ 357,30	
4	Pública e filantrópica	Única	1 x semana	Domicílio	0,8	R\$ 190,56	
			3 x semana		1	R\$ 238,20	
			6 x semana		1,2	R\$ 285,84	

As variáveis que definem os fatores de cálculo (células verdes) desta tabela são a categoria de uso do imóvel e a frequência da coleta (dias por semana). A unidade base da cobrança é o domicílio.

Para que a aplicação desta estrutura tenha a eficácia esperada, é necessário que o Município ou o prestador do serviço tenha um bom cadastro imobiliário, que permita caracterizar as categorias de uso dos imóveis; identificar os imóveis/domicílios atendidos pela disposição e prestação do serviço, particularmente quando o atendimento não for universalizado; e quantificar os imóveis/domicílios por categoria de uso e frequência da coleta.

A quantificação dos imóveis/domicílios por categoria de uso e frequência da coleta é indispensável para a correta distribuição e valoração dos fatores de cálculo da TMRS, pois deles depende o resultado da receita esperada.

A vantagem da adoção desta estrutura é a maior facilidade técnica de sua aplicação, visto que depende de variáveis cujos elementos cadastrais são relativamente fáceis de obter ou de implantar no cadastro imobiliário do Município, particularmente se o Município já tiver um bom sistema de cobrança do IPTU.

O aspecto mais negativo da adoção desta estrutura é o fato de que ela não contempla fator de diferenciação socioeconômica dos domicílios usuários do serviço. Outro ponto negativo é que a frequência da coleta é uma decisão logística do operador e apenas uma facilidade, do ponto de vista do usuário residencial, mas não tem qualquer correlação com a geração de resíduos domiciliares. Esses fatos podem dificultar a aceitação da cobrança pela sociedade e sua implantação.

9.2 HIPÓTESE 2 – ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS (COM BASE NA CATEGORIA DOS IMÓVEIS E NA ÁREA CONSTRUÍDA)

FIGURA 12 – ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS – HIPÓTESE 2

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 2 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria e no padrão dos imóveis (Opção 1 ou 2)						
Classe	Categoria	Padrão/Área Construída	Fator Padrão Porte/área	Unidade	VBCTmrs R\$/domic	Taxa anual ⁽¹⁾ R\$/domic
1	Residencial	Social de baixa renda	0,5	Domicílio	238,20	119,10
		Padrão popular — até 70 m ²	0,8			190,56
		Padrão médio — de 71 a 200 m ²	1			238,20
		Alto padrão — acima de 201 m ²	1,45			345,39
2	Comercial e serviços	Pequeno porte — até 100 m ²	1,2			285,84
		Médio porte — entre 100 e 300 m ²	1,55			369,21
		Grande porte — acima de 300 m ²	2,25			535,95
3	Industrial	Pequeno porte — até 200 m ²	1,5			357,30
		Médio porte — entre 200 e 500 m ²	2,5			595,50
		Grande porte — acima de 500 m ²	3,0			714,60
4	Pública e filantrópica	Pequeno porte — até 200 m ²	1			238,20
		Médio porte — entre 200 e 500 m ²	1,2			285,84
		Grande porte — acima de 500 m ²	1,8	428,76		

Esta estrutura também considera um conjunto de fatores compostos para o cálculo (células verdes) das taxas ou tarifas individuais. As variáveis que definem esses fatores de cálculo são a categoria de uso do imóvel e o padrão ou porte do imóvel, definido com base na área construída. A unidade base da cobrança é o domicílio.

Também neste caso, para que a aplicação desta estrutura tenha a eficácia esperada, é necessário que o Município ou o prestador do serviço tenha um bom cadastro imobiliário, capaz de caracterizar as categorias de uso dos imóveis e classificá-los por padrão ou porte com base na área construída; identificar os imóveis/domicílios atendidos pela disposição e prestação do serviço; e quantificar os imóveis/domicílios por categoria de uso e por padrão ou porte.

A quantificação dos imóveis/domicílios por categoria de uso e por padrão ou porte é a base fundamental e indispensável para a correta distribuição e valoração dos respectivos fatores de cálculo da TMRS. A melhor combinação desses fatores é condição para obtenção da receita esperada.

O aspecto positivo dessa estrutura é a possibilidade de adoção de uma política de cobrança socialmente um pouco mais justa e o maior potencial de aceitação pela sociedade, embora a diferenciação da taxa ou tarifa com base no padrão do imóvel residencial, determinado apenas pela faixa de área construída, não seja suficiente e socialmente muito razoável.

Inversamente à primeira tabela, o maior desafio para a adoção desta estrutura é implantar e manter uma base cadastral com informações satisfatórias e confiáveis sobre a área edificada, elemento necessário para a definição dos fatores relacionados a essa variável. Essa dificuldade é maior para os municípios que não cobram IPTU, pois não têm cadastro imobiliário ou, quando o têm, estes são precários.

9.3 HIPÓTESE 3 – ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS (COM BASE NA CATEGORIA DOS IMÓVEIS, NA FREQUÊNCIA DA COLETA E NO CONSUMO DE ÁGUA)

FIGURA 13 - ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS – HIPÓTESE 3

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

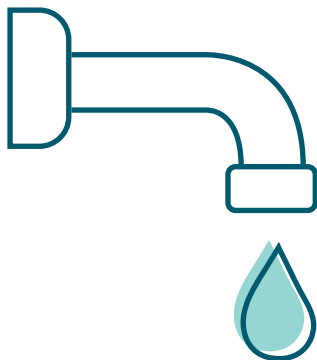
Tabela 3 – Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis, na frequência da coleta e no consumo de água (Opção 3)					Valor Básico de Cálculo (VBC)							
					2020							
Tabela 3.1 – Categoria Residencial e Pública					Anual	Mensal						
Fatores de cálculo cumulativos					R\$238,20	R\$19,85						
Categoria de uso (a)	Frequência da coleta		Consumo médio mensal de água (c)	Simulação da taxa ou tarifa para domicílio no limite superior de cada faixa								
	Alternada (b1)	Diária (b2)		Coleta em dias alternados		Coleta diária						
1	1	1,3	Fator fixo		Anual	Mensal	Anual	Mensal				
			Até 5 m³	0,35	R\$83,37	R\$6,95	R\$108,38	R\$9,03				
			Fator variável por m³									
			> 5 a 15m³	0,06	R\$226,29	R\$18,86	R\$294,18	R\$24,51				
			> 15 a 25m³	0,05	R\$345,39	R\$28,78	R\$449,00	R\$37,42				
			> 25 a 35 m³	0,035	R\$428,76	R\$35,73	R\$557,38	R\$46,45				
			> 35 a 50 m³	0,03	R\$535,95	R\$44,66	R\$696,73	R\$58,06				
> 50 m³ até o limite de 100 m³	0,025	R\$833,70	R\$69,47	R\$1.083,80	R\$90,32							
Tabela 3.2 – Categoria Comercial (inclusive prestadores de serviços)												
Fatores de cálculo cumulativos												
Categoria de uso (a)	Frequência da Coleta		Consumo médio mensal de água (c)	Simulação da taxa ou tarifa para domicílio no limite superior de cada faixa								
	Alternada (b1)	Diária (b2)		Coleta em dias alternados		Coleta diária						
1,5	1	1,3	Fator fixo		Anual	Mensal	Anual	Mensal				
			Até 5 m³	0,35	R\$125,05	R\$10,42	R\$162,57	R\$13,55				
			Fator variável por m³									
			> 5 a 15m³	0,06	R\$339,43	R\$28,29	R\$441,26	R\$36,77				
			> 15 a 25m³	0,05	R\$518,08	R\$43,17	R\$673,51	R\$56,13				
			> 25 a 35 m³	0,04	R\$661,00	R\$55,08	R\$859,30	R\$71,61				
			> 35 a 50 m³	0,035	R\$848,58	R\$70,72	R\$1.103,16	R\$91,93				
> 50 m³ até o limite de 150 m³	0,03	R\$1.920,48	R\$160,04	R\$2.496,62	R\$208,05							
Tabela 3.3 – Categoria Industrial												
Fatores de cálculo cumulativos												
Categoria de uso (a)	Frequência da Coleta		Consumo médio mensal de água (c)	Simulação da taxa ou tarifa para domicílio no limite superior de cada faixa								
	Alternada (b1)	Diária (b2)		Coleta em dias alternados		Coleta diária						
			Fator fixo		Anual	Mensal	Anual	Mensal				
			Até 5 m³	0,35	R\$125,05	R\$10,42	R\$162,57	R\$13,55				

A adoção desta alternativa de cálculo das taxas ou tarifas tem como pré-requisito que o serviço de abastecimento de água esteja universalizado ou atenda a mesma área de cobertura do serviço de manejo de resíduos sólidos.

Essa estrutura considera três conjuntos de fatores de cálculo (células verdes) das taxas ou tarifas individuais. As variáveis que definem esses fatores de cálculo são: a categoria de uso do imóvel, a frequência da coleta (dias alternados ou diária) e o consumo médio mensal de água. A unidade base da cobrança também é o domicílio.

A eficácia da aplicação dessa estrutura requer que o Município ou o prestador do serviço tenha um bom cadastro imobiliário, que tanto identifique as categorias de uso dos imóveis e a frequência da coleta nos respectivos logradouros como tenha vínculo com o cadastro de usuários do serviço de abastecimento de água, ou pelo menos possibilite ser alimentado com informações importadas do mesmo. Essa condição é necessária para a classificação dos imóveis/domicílios atendidos pela disposição e prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos e pelo serviço de abastecimento de água e, também, para a quantificação dos imóveis/domicílios por categoria de uso, por frequência da coleta e por faixa de consumo médio mensal de água.

A quantificação dos imóveis/domicílios por categoria de uso, por frequência da coleta e por faixa de consumo médio mensal



de água é elemento necessário para a correta definição, distribuição e valoração dos fatores de cálculo da TMRS relacionados ao consumo de água.

O aspecto mais positivo dessa estrutura é a possibilidade de adoção de uma política de cobrança socialmente mais justa do que as anteriores, visto que recentes pesquisas¹ demonstram a existência de significativa correlação entre o consumo de água e a geração de resíduos no domicílio residencial e em boa parte dos domicílios comerciais. A adoção do consumo de água como fator preponderante na fórmula de cálculo da taxa ou tarifa individual também pode levar a uma maior aceitação da política de cobrança pela sociedade, por se tratar de elemento objetivo, do conhecimento e com relativo controle por parte do usuário do serviço.

De outro lado, a adoção dessa estrutura enfrenta alguns obstáculos para sua implantação e operação. Além das questões relacionadas à implantação e manutenção de uma base cadastral satisfatória e confiável, a aplicação dessa estrutura requer desenvolver um sistema de processamento mais complexo do que o requerido para as estruturas das Tabelas 1 e 2. Tal complexidade será maior se houver opção pelo faturamento mensal com base em média móvel de consumo mensal.

No entanto, essa dificuldade pode ser menor se o processamento do faturamento e da cobrança for integrado com o sistema de cobrança do serviço de abastecimento de água e operado pelo prestador deste serviço. Porém, esse procedimento pode esbarrar na dificuldade de convencimento do prestador daquele serviço em participar da solução, quando esse prestador for empresa concessionária.

1 Estudo realizado pelo Município de Araraquara (SP), que adotou a cobrança do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos com base no consumo de água.

9.4 HIPÓTESE 4 – ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS (COM BASE NA CATEGORIA DOS IMÓVEIS E NO VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDA)

FIGURA 14 - ESTRUTURA REFERENCIAL DE CÁLCULO DA TMRS – HIPÓTESE 4

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Tabela 4 — Estrutura referencial de cálculo da TMRS com base na categoria dos imóveis e no volume de água consumida (Opção 4)				
Categorias e faixas de consumo mensal de água	Fatores de cálculo dos valores unitários na faixa	Preço unitário da taxa/tarifa por faixa R\$/m³ de água	VBC — Valor Básico de Cálculo R\$/m³ de água	Simulação de taxa/tarifa individual (média da faixa) R\$ / Domicílio / mês
Residencial normal			R\$1,22	
Até 10 m³ — Taxa Básica	8,0	R\$9,72		R\$9,72
De 10 a 20 m³	0,7	R\$0,85		R\$13,97
De 20 a 30 m³	0,6	R\$0,73		R\$21,87
De 30 a 40 m³	0,5	R\$0,61		R\$28,56
De 40 a 100 m³	0,3	R\$0,36		R\$42,53
Acima de 100 m³	0,0	R\$0,00		R\$57,11
Residencial social				
Até 10 m³ — Taxa Básica	4,00	R\$4,86		R\$4,86
De 10 a 15 m³	0,35	R\$0,43		R\$5,92
De 15 a 20 m³	0,35	R\$0,43		R\$8,05
De 20 a 30 m³	0,30	R\$0,36		R\$10,94
Comercial				
Até 10 m³ — Taxa Básica	12,0	R\$14,58		R\$14,58
De 10 a 20 m³	0,9	R\$1,09		R\$20,05
De 20 a 30 m³	0,8	R\$0,97		R\$30,38
De 30 a 50 m³	0,7	R\$0,85		R\$43,75
De 50 a 150 m³	0,5	R\$0,61		R\$82,63
Acima de 150 m³	0,0	R\$0,00		R\$113,01
Industrial				
Até 10 m³ — Taxa Básica	15,0	R\$18,23		R\$18,23
De 10 a 30 m³	1,0	R\$1,22		R\$30,38
De 30 a 100 m³	0,9	R\$1,09		R\$80,81
De 100 a 500 m³	0,7	R\$0,85		R\$289,21

Essa estrutura considera um conjunto de fatores de cálculo (células verdes) das taxas ou tarifas individuais. As variáveis que definem esses fatores de cálculo são a categoria de uso do imóvel e o consumo mensal de água. A unidade base da cobrança, neste caso, é o metro cúbico (m³) de água consumida (medida).

A aplicação dessa estrutura requer apenas a replicação da base de dados do sistema de cobrança do serviço de abastecimento de água. A implantação e a operação do sistema de cobrança da TMRS serão mais complexas e onerosas se esse sistema tiver que ser desenvolvido e operado pelo prestador do serviço de manejo de resíduos sólidos exclusivamente para esse serviço.

No entanto, a implantação e o processamento da cobrança da TMRS serão mais fáceis e com menor custo se essa operação for realizada pelo operador do sistema de cobrança do serviço de abastecimento de água, pois essa solução requer pequenas adaptações na estrutura de dados e nos módulos de cálculo desse sistema.

Além da facilidade de implantação e operacionalidade do sistema de cobrança, outro aspecto positivo dessa estrutura é o fato de que, provavelmente, é uma solução socialmente mais justa entre as alternativas propostas, em razão da comprovada e significativa correlação entre o consumo de água e a geração de resíduos no domicílio. Também neste caso, a adoção do consumo de água como único fator de cálculo da taxa ou tarifa individual pode levar a uma maior aceitação da política de cobrança pela sociedade, por se tratar de elemento objetivo, do conhecimento e com relativo controle por parte do usuário do serviço.

A única dificuldade que a adoção dessa estrutura poderá enfrentar é o convencimento do prestador do serviço de abastecimento de água em participar desta solução, se esse prestador for empresa concessionária.

9.5 OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE O USO DAS TABELAS

Os fatores de cálculo a ser fixados nas células marcadas de verde nessas tabelas devem ser definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços e estabelecidos em norma de regulação competente. A determinação desses fatores deve levar em conta a distribuição das quantidades de usuários/contribuintes de cada classe e/ou do consumo de água em cada faixa, de modo que os valores individuais das taxas resultem em uma receita total esperada igual ao custo regulatório total do serviço.


Os fatores de cálculo podem ser estabelecidos considerando o lançamento/faturamento das taxas ou tarifas em base anual ou mensal, e devem gerar uma estrutura progressiva das taxas ou tarifas que reflita, satisfatoriamente, as possibilidades contributivas dos domicílios. Os valores sugeridos nessas tabelas são indicativos e devem ser adequados à realidade de cada município. Os valores mostrados nas figuras deste manual foram definidos com base em parâmetros razoavelmente aplicáveis à maioria dos municípios. Além disso, foram satisfatoriamente testados no estudo de um caso concreto do projeto-piloto ProteGEEr.

Caso o serviço seja prestado por terceiros contratados, normalmente haverá ente regulador e fiscalizador dos serviços. Nessa situação, o custo da regulação e fiscalização poderá ser repassado ao usuário/contribuinte, preferencialmente mediante cobrança de forma destacada no documento de arrecadação, para que se caracterize de forma explícita como receita do ente regulador e não do prestador. Neste caso, a remuneração da regulação poderá ser estabelecida sob a forma tributária de taxa ou de preço público específico, cujo valor pode ser definido como percentual da taxa ou tarifa, ou como valor monetário unitário por domicílio/contribuinte.

PLANILHA 7: GLOSSÁRIO

Esta planilha contém um glossário explicativo dos termos, das expressões e dos conceitos técnicos utilizados na concepção e composição estrutural e nos termos descritores tanto das informações e orientações quanto dos comentários integrantes da ferramenta de cálculo dos custos e das bases de cálculo das taxas ou tarifas dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

A consulta a esse glossário pode ser feita acessando diretamente a Planilha 7 da ferramenta e pesquisando por ordem alfabética. Para grande parte dos termos e expressões, o acesso ao glossário poderá ser feito por meio de links indicados neles mesmos, na primeira vez que aparecem nas tabelas.



PLANILHA 8: ORIENTAÇÕES E TABELAS AUXILIARES

Esta planilha tem por objetivo auxiliar os gestores e analistas usuários da ferramenta de cálculo para obtenção ou estimação de dados e informações necessários a sua adequada aplicação.

11.1 TABELA AUXILIAR PARA LEVANTAMENTO E CONTROLE GERENCIAL DE ATIVOS IMOBILIZADOS DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Geralmente, o sistema de gestão patrimonial das Prefeituras só controla os bens móveis (veículos, mobiliários, computadores, máquinas etc.). A maioria dos Municípios não tem cadastro técnico e/ou registro regular em cartório de seus bens móveis e imóveis. As normas de contabilidade aplicáveis ao setor público orientam que os municípios façam o controle e a contabilidade patrimonial, inclusive a depreciação, de seus bens imóveis, especialmente os bens vinculados à prestação de serviços públicos continuados e remunerados por taxas ou tarifas.

De outro lado, para que as despesas de depreciação desses bens possam ser consideradas na composição do custo dos serviços cobertos por taxas ou tarifas, é necessário que o Município ou o prestador dos serviços faça algum tipo de controle contábil ou gerencial desses bens, que permita calcular/estimar essas despesas.

A tabela reproduzida na Figura 9 é um modelo que pode ser adotado para o levantamento e controle gerencial dos bens móveis e imóveis (ativos imobilizados) vinculados aos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, enquanto não forem implantados os procedimentos contábeis para esse fim.

FIGURA 15 – TABELA AUXILIAR PARA LEVANTAMENTO E CONTROLE DOS ATIVOS IMOBILIZADOS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Atividade ou área de alocação dos bens ==>>>		Coleta de Resíduos		Unidades de Triagem/Compostagem		Unidade de Transbordo e Ecopontos		Aterro ou Central de Tratamento		Bens de Uso Geral do Serviço RSU	
Descrição dos bens	Taxa de depreciação anual (%)	Mês/Ano de Aquisição	Valor	Mês/Ano de Aquisição	Valor	Mês/Ano de Aquisição	Valor	Mês/Ano de Aquisição	Valor	Mês/Ano de Aquisição	Valor
Terrenos de uso permanente	0%										
Terreno exclusivo do aterro sanitário	4%										
Edificações, instalações e infraestruturas gerais exclusivas do aterro sanitário	4%										
Células de aterramento	50%										
Edificações, estruturas e instalações permanentes	2%										
Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	10%										
Mobiliários e outros bens móveis	10%										

Os campos dessa tabela e as informações requeridas para seu preenchimento são autoexplicativos. Além disso, contam com comentários que orientam sobre seus conteúdos ou procedimentos para obtê-los.

11.2 TABELA AUXILIAR PARA APROPRIAÇÃO DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS E OPERACIONAIS

FIGURA 16 - TABELA AUXILIAR PARA LEVANTAMENTO E CONTROLE DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS E OPERACIONAIS

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

1 Despesas com pessoal próprio (Informar os nomes do pessoal lotado nas atividades abaixo)	Cargo/Função	Informar as despesas com pessoal nos períodos abaixo (remunerações, contribuições previdenciárias, assistência médica, vale-refeição e outros benefícios)								
		2018	2019	2020	Jan-20	Feb-20	Mar-20	Apr-20	May-20	Jun-20
1.1 Gerência e apoio administrativo										
	(Nome 1...)									
	(Nome 2...)									
									
1.2 Serviço de coleta convencional e seletiva										
	(Nome 1...)									
	(Nome 2...)									
	(Nome 3...)									
	(Nome 4...)									
									
1.3 Serviço de triagem/compostagem										
	(Nome 1...)									
	(Nome 2...)									
									
1.4 Serviço de transbordo										
	(Nome 1...)									
	(Nome 2...)									
									
1.5 Serviço de operação do aterro sanitário										
	(Nome 1...)									
	(Nome 2...)									
	(Nome 3...)									
	(Nome 4...)									
									



Esta tabela destina-se a apoiar os gestores do serviço e analistas usuários da ferramenta de cálculo no levantamento ou cálculo estimativo e gerenciamento das despesas administrativas e operacionais com o serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos, caso não se disponha de informações identificáveis dessas despesas no sistema de contabilidade ou nos sistemas gerenciais da Prefeitura ou do prestador do serviço. Serve, também, para estimar o custo do serviço no primeiro ano de sua implantação, para efeito de instituição e cálculo das taxas ou tarifas que vigorarão nesse ano.

Os valores subtotais das despesas dos itens 1 a 6 e das despesas do item 7, obtidos com a aplicação desta tabela, podem ser transportados (copiados) diretamente para os respectivos campos da Planilha 5.2: CalcCustoVBC-Simplificado da ferramenta de cálculo.

11.3 INFORMAÇÕES E PARÂMETROS REFERENCIAIS PARA CÁLCULO ESTIMATIVO DOS CUSTOS DE SERVIÇOS

A tabela abaixo apresenta algumas informações e parâmetros extraídos do SNIS relativo ao ano de 2017, publicado em 2018 no site www.snis.gov.br, abrangendo um universo de 3.556 Municípios brasileiros.


Para eventual utilização, os valores referenciais de despesas apontados nesta tabela devem ser atualizados com as informações do SNIS de ano mais recente e corrigidos para o ano corrente, utilizando o índice de reajuste adotado pelo município indicado na Planilha/ Aba 1: Identificação e Parâmetros, linha 13, colunas J e K.

FIGURA 17 - SÍNTESE DE DADOS DO DIAGNÓSTICO DO SNIS DE 2017

Fonte: Planilha de Cálculo de Taxas ou Tarifas dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (MDR, 2021).

Faixa populacional do município (hab.)	% de municípios com cobrança do serviço	% Receita Anual Arrecadada/ Despesa total	Despesa anual média/hab atendido	Despesa média/Ton RDO+RPU	Despesa média anual/Trabalhador	Quantidade média de pessoal — próprio + terceirizado				Quant de veículos — coleta	
						Total	Desvio-Padrão Médio	Coleta	Desvio-Padrão Médio	Média/município	Desvio-Padrão Médio
0 a 5.000	47,6%	22,1%	R\$76,24	R\$257,24	R\$34.354,12	6	3	4	2	2	1
5.001 a 10.000	42,7%	37,1%	R\$57,27	R\$190,06	R\$42.351,07	8	4	5	2	2	1
10.001 a 20.000	44,3%	40,7%	R\$54,35	R\$174,40	R\$50.127,70	13	6	9	4	3	2
20.001 a 50.000	42,3%	49,3%	R\$57,28	R\$168,59	R\$65.581,61	23	12	17	9	5	2
50.001 a 100.000	51,6%	61,8%	R\$64,26	R\$194,38	R\$97.837,91	40	16	29	12	9	4
100.001 a 200.000	61,0%	67,6%	R\$73,57	R\$235,74	R\$127.348,66	77	28	55	21	14	5
200.001 a 500.000	65,6%	67,7%	R\$91,30	R\$293,66	R\$156.054,37	174	86	123	58	27	12
500.001 a 1000.000	79,2%	33,5%	R\$94,65	R\$253,75	R\$153.510,06	407	159	281	100	59	23
acima de 1000.001	64,7%	90,3%	R\$123,31	R\$317,73	R\$173.594,19	1875	1389	1261	952	180	114

		R\$



Conforme se verifica nos resultados desta tabela, até 2017 menos de 50% dos Municípios com população de até 50.000 habitantes cobravam pela prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos, e as receitas médias arrecadadas nesses municípios cobriam menos de 50% das despesas anuais com a prestação desse serviço.

De outro lado, verifica-se que as despesas médias por habitante, nos municípios com população de até 100.000 habitantes, são relativamente coerentes com os valores obtidos no teste de aplicação da ferramenta ilustrado neste manual.

USO DA FERRAMENTA COMO INSTRUMENTO GERENCIAL

Com poucas adequações estruturais das planilhas 2 a 5, a ferramenta pode ser utilizada como satisfatório instrumento gerencial e de análise e planejamento econômico-financeiro dos serviços para curto e médio prazos.

Para tanto, basta inserir colunas de dados à esquerda do ano-base, para cada novo ano. Nesta operação, devem ser utilizados os recursos do Excel, visando preservar a composição estrutural e formulações existentes, **copiando os valores** do ano-base para a nova coluna à esquerda e identificando-a com o respectivo ano. As formulações das colunas correspondentes aos anos-base e atual devem ser preservadas para as simulações de cálculo dos respectivos anos futuros.

Com isso, será formado um registro histórico progressivo por um período contínuo de 5 a 10 anos, criando uma base de dados gerenciais muito úteis para a gestão dos serviços.

RECOMENDAÇÕES

A eficácia do uso desta ferramenta é condicionada por diversos fatores, destacando-se, entre outros:

- Conhecimento e domínio satisfatório do uso do aplicativo Excel.
- Conhecimento e experiência razoável sobre a gestão dos serviços.
- Adequação, pelo Município ou prestador dos serviços², das estruturas dos seus planos contábeis e orçamentários, para permitir obter informações mais precisas e agregadas por atividade ou centro de custos, bem como a implementação das recomendações das novas normas de contabilidade aplicáveis ao setor público – particularmente as relativas à adequada contabilização dos ativos patrimoniais, conforme as estruturas e os respectivos dados contábeis, financeiros e operacionais indicados nas planilhas 2 e 3.
- Existência de cadastro imobiliário e/ou de contribuintes/usuários dos serviços, classificados conforme as categorias sugeridas e atualizados com frequência.

A cobrança do serviço junto da fatura ou conta do serviço de abastecimento de água é a solução menos onerosa e operacionalmente mais eficiente e fácil de ser implantada. Caso não seja possível a cobrança conjunta desses serviços, é recomendável que a cobrança do serviço de manejo de resíduos sólidos seja em base anual, podendo o pagamento ser dividido em parcelas mensais com valores mínimos de R\$ 30,00 (trinta reais), para reduzir o custo proporcional da despesa com processamento e arrecadação.

2 A Prefeitura, no caso de prestação por órgão da administração direta, e a autarquia ou empresa municipal prestadora dos serviços.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

CAIXA	Caixa Econômica Federal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV)
INCC	Índice Nacional de Custos da Construção calculado pela FGV
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor calculado pelo IBGE
IPCA	Índice de Preços para o Consumidor Amplo calculado pelo IBGE
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
PIS/PASEP	Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
RCC	Resíduos da Construção Civil

RDO	Resíduos Domiciliares
RPU	Resíduos Públicos (originários da limpeza urbana)
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNSA	Secretaria Nacional de Saneamento
TMRS	Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos Sólidos
UF	Unidade da Federação
UFM	Unidade Fiscal do Município
VBC	Valor Básico de Cálculo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Processo de utilização da ferramenta	14
FIGURA 2	Identificação, parâmetros da análise e índice das planilhas e tabelas	16
FIGURA 3	Estrutura de dados das despesas	21
FIGURA 4	Estrutura de Dados das Receitas	24
FIGURA 5	Tabela 1: Estrutura de Dados dos Ativos Imobilizados	30
FIGURA 6	Informações sobre movimentação de resíduos	32
FIGURA 7	Informações cadastrais sobre domicílios contribuintes/usuários dos serviços	34
FIGURA 8	Informações sobre o serviço de abastecimento de água	36

FIGURA 9	Cálculo do custo regulatório do serviço – Versão completa	37
FIGURA 10	Cálculo do custo regulatório do serviço – Versão simplificada	39
FIGURA 11	Estrutura referencial de cálculo da TMRS – Hipótese 1	42
FIGURA 12	Estrutura referencial de cálculo da TMRS – Hipótese 2	44
FIGURA 13	Estrutura referencial de cálculo da TMRS – Hipótese 3	46
FIGURA 14	Estrutura referencial de cálculo da TMRS – Hipótese 4	49
FIGURA 15	Tabela auxiliar para levantamento e controle dos ativos imobilizados	54
FIGURA 16	Tabela auxiliar para levantamento e controle das despesas administrativas e operacionais	55
FIGURA 17	Síntese de dados do Diagnóstico do SNIS de 2017	57



ProteGEEr

ELABORADO POR

Consórcio

GOPAInfra



APOIO INSTITUCIONAL

FNP FRETE
NACIONAL
DE PREFEITOS



POR ORDEM DO



Ministério Federal
do Ambiente, Proteção da Natu-
e Segurança Nuclear

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



da República Federal da Alemanha