



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS
Américas



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Termo Cooperação Técnica 87 – 2º TA
Fundação Nacional de Saúde/MS & Organização Pan-Americana de Saúde

Apoio técnico na avaliação das políticas públicas de saneamento da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA e proposição de melhoria contínua nos processos planejamento e gestão dos serviços municipais de saneamento básico.

Contrato de Serviço SCON2016 - 05261

Produto 3

Sistema informático, desenvolvido com base no aplicativo Excel, e respectivo manual de uso para aplicação prática da metodologia de cálculo de taxas, tarifas e preços públicos, conforme a proposta do produto anterior.

Anexo I

Manual de Uso do Aplicativo do Modelo 1

Abril de 2017

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	PLANILHA 1: IDENTIFICAÇÃO E ÍNDICE GERAL	5
3	PLANILHA 2: FÓRMULAS BÁSICAS UTILIZADAS	6
4	PLANILHA 3: DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS	7
4.1	ESTRUTURA E CONTEÚDO DAS TABELAS DE DADOS.....	7
4.1.1	Dados Financeiro-Contábeis das Despesas	7
4.1.2	Dados Financeiro-Contábeis das Receitas.....	15
4.1.3	Fontes dos dados financeiro-contábeis	18
5	PLANILHA 4: DADOS COMPLEMENTARES DOS SERVIÇOS	20
5.1	ESTRUTURA E CONTEÚDO DAS TABELAS DE DADOS.....	20
5.1.1	Dados contábeis de ativos patrimoniais e financeiros.....	20
5.1.2	Informações econômicas complementares	24
5.1.3	Informações sobre domicílios	24
5.1.4	Informações sobre quantidades de resíduos movimentados	25
5.1.5	Informações sobre estrutura de pessoal alocado na prestação dos serviços	26
6	PLANILHA 5: DADOS CADASTRAIS DOS CONTRIBUINTES/USUÁRIOS	28
7	PLANILHA 6: TABELAS DE CÁLCULOS DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS	30
7.1	Tabela 6.1 – Cálculo do custo do Serviço de Coleta Convencional de RDO	30
7.2	Tabela 6.2 - Custos do Serviço de Coleta Seletiva – Resíduos Recicláveis.....	33
7.3	Tabela 6.3 – Custo Médio Consolidado dos Serviços de Coleta Convencional e Seletiva.....	35
7.4	Tabela 6.4 - Custos do Serviço de Coleta Exclusiva de Grandes Geradores	35
7.5	Tabela 6.5 - Custos do Serviço de Processamento de Resíduos	38
7.6	Tabela 6.6 - Custos do Serviço de Disposição de Resíduos em Aterro Sanitário.....	40
7.7	Tabela 6.7 - Custos do Serviço de Coleta e Tratamento de RSS	42
7.8	Tabela 6.8 - Custos do Serviço de Limpeza Urbana	45
8	Planilha 7: VALORES DE REFERÊNCIA DE TAXAS E PREÇOS PÚBLICOS.....	48
8.1	Tabela 7.1 – VBR para Cálculo das Taxas do Serviço de Coleta e Destinação de RDO	48
8.2	Tabela 7.2 – VBR para Cálculo de Preços Públicos para Grandes Geradores de RDO	49
8.3	Tabela 7.3 - VBR para Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RDO	50

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

8.4	Tabela 7.4 – VBR para Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RCC	50
8.5	Tabela 7.5 – VBR para Preços Públicos para Coleta e Destinação de Volumosos ...	51
8.6	Tabela 7.6 – VBRs para Preços públicos para Destinação Final de RDO, RCC e Outros.....	51
8.6.1	VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de RDO	51
8.6.2	VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de RCC em Aterro	52
8.6.3	VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de Resíduos Volumosos.....	52
8.7	Tabela 7.7 – VBRs para Preços Públicos para Manejo de RSS.....	53
8.7.1	VBR para Preços Públicos para Coleta, Tratamento e Disposição Final de RSS	53
8.7.2	VBRs para Preços Públicos para Tratamento e/ou Disposição Final de RSS	54
9	PLANILHA 8 – TABELAS DE CÁLCULOS DA TRS E DE PREÇOS PÚBLICOS	56
9.1	Cálculo da TRS para Serviço de Coleta e Destinação de RDO	56
9.2	Preços Públicos para Coleta e Destinação de RDO de Grandes Geradores	58
9.2.1	Cálculos de Preços Públicos para Coleta e Destinação de RDO de Grandes Geradores	58
9.2.2	Cálculos de Preços Públicos para Destinação Final de RDO	60
9.3	Cálculos de Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RCC.....	61
9.4	Cálculos de Preços Públicos para Destinação Final de RCC e Outros.....	62
9.5	Cálculos de Preços Públicos para Coleta, Tratamento e Disposição Final de RSS ...	63
10	RECOMENDAÇÕES.....	65

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Aplicativo da Metodologia de Cálculo de Custos e de Taxas e Preços Públicos dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.

1 INTRODUÇÃO

O presente manual orienta a utilização do aplicativo do Modelo 1 da Metodologia de Cálculo de Custos e de Taxas e Preços Públicos dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, desenvolvido com o editor de planilhas Excel[®] da Microsoft (Versão MS Office 2010).

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

- a) Planilha 1: Identificação do aplicativo e o Índice Geral das planilhas e respectivos conteúdos;
- b) Planilha 2: fórmulas básicas do modelo;
- c) Planilha 3: entrada de dados financeiros-contábeis;
- d) Planilha 4: entrada de dados complementares;
- e) Planilha 5: entrada de dados cadastrais dos domicílios/usuários dos serviços;
- f) Planilha 6: tabelas de cálculos dos custos econômicos por serviços/atividades fins;
- g) Planilha 7: tabelas de cálculos dos valores básicos de referências (VBR) das taxas e preços públicos; e
- h) Planilha 8: tabelas referenciais para cálculos das taxas e preços públicos unitários.

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

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

2 PLANILHA 1: IDENTIFICAÇÃO E ÍNDICE GERAL

No topo desta planilha estão os seguintes elementos de identificação do aplicativo:

- siglas dos organismos patrocinadores (OPAS – Funasa) do seu desenvolvimento e número do respectivo contrato;
- nome descritivo do aplicativo;
- caracterização do modelo de cálculo: nome, número da versão em uso e data da sua implantação ou alteração; e
- identificação do autor da versão original e do coautor da versão atualizada.

No corpo da planilha encontra-se o índice geral do conteúdo aplicativo contendo os números das planilhas e respectivos títulos e os números e títulos das tabelas das tabelas que as compõem. Para acessar cada planilha ou tabela, basta clicar no respectivo número.

Visando evitar alterações acidentais do aplicativo ou tentativas de alterações por pessoas não autorizadas, todas as planilhas devem estar protegidas com senha de acesso definida pelo seu gestor. Esta versão matriz está protegida com senha provisória identificada no campo amarelo (célula M9), que deve ser alterada pelo gestor/usuário da versão de trabalho. As células marcadas na cor verde estão desbloqueadas para edição, quando for o caso. A Figura 1 mostra o desenho desta planilha.

OPAS - Funasa - Contrato nº SCON2016-05261	
Metodologia de cálculo dos custos, taxas e preços dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos	
Modelo 1: Prestação de diversos serviços	Versão: 1.0 19/04/2017
Autor (versão original): Econ. João Batista Peixoto	Coautor (versão atualizada):

ÍNDICE GERAL (Clique no número da planilha ou da tabela para acessar)

Planilhas e tabelas	
2	Fórmulas básicas da metodologia utilizada no modelo de cálculo
3	Dados financeiros-contábeis dos serviços
4	Dados complementares - patrimoniais e operacionais
5	Dados cadastrais - Domicílios / usuários
6	Cálculo dos Custos por Serviço Fim
6.1	Cálculo do custo regulatório do Serviço de Limpeza Urbana
6.2	Cálculo do custo regulatório do Serviço de Coleta Domiciliar RDO
6.3	Cálculo do custo regulatório do Serviço de Coleta Seletiva RDO
6.4	Cálculo do custo regulatório dos Serviços de Coleta Domiciliar e Seletiva RDO
6.5	Cálculo do custo regulatório do Serviço de Coleta Exclusiva de Grandes Geradores
6.6	Cálculo do custo econômico regulatório da atividade de PROCESSAMENTO de resíduos
6.7	Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO
6.8	Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de COLETA E TRATAMENTO DE RSS
7	Cálculo dos Valores Básicos de Referência para Taxas e Preços Públicos (VBRs)
7.1	Valor Básico de Referência - Taxas para COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO
7.2	Valor Básico de Referência - Preço Público para COLETA CONVENCIONAL E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO - Grandes Geradores
7.3	Valor Básico de referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO - Grandes Geradores
7.4	Valor Básico de referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL DE RCC em aterro- Grandes Geradores
7.5	Valor Básico de Referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL de Resíduos Volumosos
7.6	Valores Básico de Referência - Preço Público para DESTINAÇÃO FINAL de RDO, RCC e Volumosos
7.7	Valores Básico de Referência - Preço Público para COLETA, TRATAMENTO E/OU DISPOSIÇÃO FINAL de RSS
8	Tabelas referenciais de taxas e preços unitários de serviços de manejo resíduos sólidos
8.1	Tabela 1a - Estrutura referencial para cálculo das taxas para Coleta e Disposição Final de RDO (Opção 1)
8.2	Tabela 1b - Estrutura referencial para cálculo da Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos (TRS) - Serviços de Coleta e Disposição Final de RDO (Opção 2)
8.3	Tabela 2 - Estrutura referencial para cálculo de preços para coleta e destinação final de RDO de grandes geradores
8.4	Tabela 3 - Estrutura referencial para cálculos de preços para recepção, processamento ou disposição final de RDO de grandes geradores
8.5	Tabela 4 - Estrutura referencial para cálculo de preços para coleta e destinação final de RCC e Volumosos
8.6	Tabela 5 - Estrutura referencial para cálculo de preços para recepção, processamento ou disposição final de RCC e Volumosos
8.7	Tabela 6 - Estrutura referencial de preços para Coleta e/ou Tratamento e Disposição Final de RSS

Figura 1 – Planilha de identificação e Índice Geral do aplicativo – Modelo 1

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

3 PLANILHA 2: FÓRMULAS BÁSICAS UTILIZADAS

Esta planilha apresenta um quadro contendo as formulações matemáticas utilizadas no desenvolvimento do aplicativo – Modelo 1, contemplando:

- Número de ordem das fórmulas na sequência que são apresentadas no documento da proposta de “Regulação econômica da cobrança e metodologia para a definição e cálculo de taxas, tarifas e outros preços públicos pela prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos” ou neste manual;
- Denominação das fórmulas; e
- Expressões matemáticas das fórmulas.

Os elementos desta planilha são meramente ilustrativos, não tendo qualquer funcionalidade no aplicativo.

Formulações básicas da metodologia de cálculo dos custos e de taxas e preços dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos		
Nº ordem	Denominação	Fórmula
1	CT= Custo total da prestação integrada de diversos serviços	$CT = Dad + Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss + Ddpa + Rai + Dfr$
2	Dad= Despesas indiretas da administração central	$Dad = Dpe_{ad} + Dst_{ad} + Dmc_{ad} + Dge_{ad} + Dev_{ad}$
2a	$F_{1serv} =$ Fórmula geral do fator de rateio de Dad para cada serviço/atividade "i"	$F_{1serv} = Dserv / \sum Dserv(1,n)$
3	Dlu= Despesas diretas com serviço de limpeza urbana	$Dlu = Dgp_{lu} + Dst_{lu} + Dmc_{lu} + Dge_{lu} + Dev_{lu}$
4	Dcdo= Despesas diretas com serviço de coleta convencional	$Dcdo = Dgp_{cdo} + Dst_{cdo} + Dge_{cdo} + Dev_{cdo}$
5	Dcs= Despesas diretas com serviço de coleta seletiva	$Dcs = Dgp_{cs} + Dst_{cs} + Dge_{cs} + Dev_{cs}$
6	Dcgg= Despesas diretas com coleta exclusiva de RDO e RCC de grandes geradores	$Dcgg = Dgp_{cgg} + Dst_{cgg} + Dge_{cgg} + Dev_{cgg}$
7	Doup= Despesas diretas com operação e manutenção de unidades de processamento	$Doup = Dgp_{oup} + Dst_{oup} + Dal_{oup} + Dee_{oup} + Dge_{oup} + Dev_{oup}$
8	Doat= Despesas diretas com operação, manutenção e/ou disposição em aterros sanitários	$Doat = Dgp_{oat} + Dst_{oat} + Dee_{oat} + Dge_{oat} + Dev_{oat}$
9	Drss= Despesas diretas com serviço de coleta e tratamento de RSS	$Drss = Dgp_{rss} + Dst_{rss} + Dge_{rss}$
10	Ddpa= Despesas de depreciação, amortização ou exaustão de ativos de diversos serviços	$Ddpa = Dpa_{lu} + Dpa_{cdo} + Dpa_{cs} + Dpa_{cgg} + Dpa_{oup} + Dpa_{oat} + Dpa_{rss} + Dpa_{bug}$
11	Rai= Remuneração dos ativos imobilizados em operação	$Rai = Tra \times AIR$
11a	Tra= Taxa de remuneração dos ativos	$Tra = Rcp \times (Cp/Cp+Ct) + Rct \times (Ct/Cp+Ct)$
12	AIR= Ativos imobilizados reconhecidos dos diversos serviços	$AIR = Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss} + Atv_{bug} \times Cpg$
13	Dfr= Despesas fiscais e de regulação	$Dfr = Dfi + Drg$
14	CE= Custo econômico regulatório total dos serviços fins	$CE = CT + Acrg - Ddrg$
15	CT _{cdo} = Custo total do serviço de coleta convencional de RDO	$CT_{cdo} = Dcdo + f_{1cdo}(Dad) + Dpa_{cdo} + f_{1cdo}(Dpa_{bug}) + f_{2cdo}(Rai) + Dfi_{cdo}$
16	F1 _{cdo} = Fator de rateio de custos compartilhados do serviço de coleta convencional e diversos serviços	$F_{1cdo} = Dcdo / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss)$
17	F2 _{cdo} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado - coleta convencional e diversos serviços	$F_{2cdo} = Atv_{cdo} / (Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss})$
18	Dfi _{cdo} = Valor do rateio do PIS/PASEP do serviço de coleta convencional	$Dfi_{cdo} = F_{1cdo}(Dfi)$
19	CE _{cdo} = Custo econômico do serviço de coleta convencional	$CE_{cdo} = CT_{cdo} + AC_{rgcdo} - Dd_{rgcdo}$
19a	CEU _{cdo} = Custo econômico unitário do serviço de coleta convencional	$CEU_{cdo} = CE_{cdo} / Qrs_{cdo}$
20	CT _{cs} = Custo total do serviço de coleta seletiva	$CT_{cs} = Dcs + f_{1cs}(Dad) + Dpa_{cs} + f_{1cs}(Dpa_{bug}) + f_{2cs}(Rai) + Dfi_{cs}$
21	F1 _{cs} = Fator de rateio de custos compartilhados do serviço de coleta seletiva	$F_{1cs} = Dcs / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss)$
22	F2 _{cs} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado - coleta seletiva	$F_{2cs} = Atv_{cs} / (Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss})$
23	Dfi _{cs} = Valor do rateio das despesas fiscais - coleta seletiva	$Dfi_{cs} = F_{1cs}(Dfi)$
24	CE _{cs} = Custo econômico do serviço de coleta seletiva	$CE_{cs} = CT_{cs} + AC_{rgcs} - Dd_{rgcs}$
24a	CEU _{cs} = Custo econômico unitário do serviço de coleta seletiva	$CEU_{cs} = CE_{cs} / Qrs_{cs}$
25	CEU _{cdocs} = Custo econômico unitário médio composto dos serviços de coleta convencional e seletiva	$CEU_{cdocs} = (CE_{cdo} + CE_{cs}) / Qrs_{cdocs}$
26	CT _{cgg} = Custo total do serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores	$CT_{cgg} = Dcgg + f_{1cgg}(Dad) + Dpa_{cgg} + f_{1cgg}(Dpa_{bug}) + f_{2cgg}(Rai) + Dfi_{cgg}$
27	F1 _{cgg} = Fator de rateio de custos compartilhados do serviço de coleta exclusiva de grandes geradores	$F_{1cgg} = Dcgg / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss)$
28	F2 _{cgg} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado - coleta exclusiva grandes geradores	$F_{2cgg} = Atv_{cgg} / (Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss})$
29	Dfi _{cgg} = Valor do rateio das despesas fiscais do serviço de coleta exclusiva de grandes geradores	$Dfi_{cgg} = F_{1cgg}(Dfi)$
30	CE _{cgg} = Custo econômico do serviço de coleta exclusiva de grandes geradores	$CE_{cgg} = CT_{cgg} + AC_{rgcgg} - Dd_{rgcgg}$
30a	CEU _{cgg} = Custo econômico unitário do serviço de coleta exclusiva de resíduos de grandes geradores	$CEU_{cgg} = CE_{cgg} / Qrs_{cgg}$
31	CT _{oup} = Custo total do serviço de processamento de resíduos	$CT_{oup} = Doup + f_{1oup}Dad + Dpa_{oup} + f_{1oup}Dpa_{bug} + f_{2oup}Rai + Dfi_{oup}$
32	F1 _{oup} = Fator de rateio de custos compartilhados de processamento de resíduos	$F_{1oup} = Doup / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss)$
33	F2 _{oup} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado de processamento e de resíduos	$F_{2oup} = Atv_{oup} / (Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss})$
34	Dfi _{oup} = Valor do rateio das despesas fiscais do serviço de processamento de RSU	$Dfi_{oup} = F_{1oup}(Dfi)$
35	CE _{oup} = Custo econômico do serviço de processamento de resíduos	$CE_{oup} = CT_{oup} + AC_{rgoup} - Dd_{rgoup}$
35a	CEU _{oup} = Custo econômico unitário do serviço de processamento de resíduos	$CEU_{oup} = CE_{oup} / Qrs_{oup}$
36	CT _{oat} = Custo total do serviço de disposição final de resíduos em aterros sanitários	$CT_{oat} = Doat + f_{1oat}(Dad) + Dpa_{oat} + f_{1oat}(Dpa_{bug}) + f_{2oat}(Rai) + Dfi_{oat}$
37	F1 _{oat} = Fator de rateio de custos compartilhados de operação e manutenção de aterros e diversos serviços	$F_{1oat} = Doat / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss)$
38	F2 _{oat} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado de operação e manutenção de aterros e diversos serviços	$F_{2oat} = Atv_{oat} / (Atv_{lu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{oup} + Atv_{oat} + Atv_{rss})$
39	Dfi _{oat} = Valor do rateio das despesas fiscais do serviço de disposição de resíduos em aterros sanitários	$Dfi_{oat} = F_{1oat}(Dfi)$
40	CE _{oat} = Custo econômico do serviço de disposição de resíduos em aterros sanitários	$CE_{oat} = CT_{oat} + AC_{rgoat} - Dd_{rgoat}$
40a	CEU _{oat} = Custo econômico unitário de disposição de resíduos em aterros sanitários	$CEU_{oat} = CE_{oat} / Qrs_{dfat}$

4 PLANILHA 3: DADOS FINANCEIRO-CONTÁBEIS

Esta planilha se destina à alimentação dos dados financeiro-contábeis utilizados nas diversas estruturas de cálculos do modelo, e que são essenciais para os cálculos dos custos dos serviços.

Preliminarmente deve-se observar que a metodologia e os modelos de cálculos propostos foram concebidos para trabalhar com informações relativas ao último exercício findo e ao exercício atual, para o qual se pretende obter as estimativas de custos e das taxas e preços públicos aplicáveis aos serviços de manejo de resíduos sólidos.

4.1 ESTRUTURA E CONTEÚDO DAS TABELAS DE DADOS

Duas tabelas de dados compõem esta planilha. A primeira tabela 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.

4.1.1 Dados Financeiro-Contábeis das Despesas

Esta tabela está estruturada por centros de custos agrupados pelas atividades meio e fins da prestação dos serviços, conforme mostra a figura 2.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Estrutura sintética de dados financeiros dos serviços de manejo de resíduos - Despesas (Modelo 1)			
CENTRO DE CUSTOS	ELEMENTOS DAS DESPESAS (principais grupos/subgrupos de contas)	Valores	
		Ano base	Ano atual (Estim)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL/ATIVIDADES MEIO ⁽¹⁾ (Despesas indiretas distribuíveis)	Pessoal e Encargos - Administração central/atividades meio		
	(+) Pessoal próprio e pessoal cedido por outros órgãos com ônus para o prestador	0,00	0,00
	(-) Pessoal próprio cedido para outros órgãos, com ou sem ônus	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros (serviços administrativos ou de apoio à gestão)	0,00	0,00
	Materiais de consumo	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais ⁽³⁾	0,00	0,00
	Provisões de despesas contingentes - cíveis e trabalhistas	0,00	0,00
	Subtotal Administração Central (A)	0,00	0,00
ATIVIDADES DE LIMPEZA URBANA ⁽²⁾ (Despesas diretas)	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a estas atividades)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros (varrição, coleta/transp RPU, locação veículos e máq., outros)	0,00	0,00
	Materiais de consumo (inclusive combustíveis)	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Subtotal Desp Operacionais LU (B)	0,00	0,00
COLETA CONVENCIONAL E SELETIVA DE RDO (Despesas diretas)	Coleta convencional de RDO (inclui grandes geradores atendidos)	0,00	0,00
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros (Coleta/transp de RDO, operaç transbordo, locação veículos)	0,00	0,00
	Despesas gerais (inclusive combustíveis)	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Coleta seletiva de RDO (inclui grandes geradores atendidos)	0,00	0,00
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros (coleta/transp de RDO e rejeitos da triagem, locação veículos)	0,00	0,00
	Despesas gerais (inclusive combustíveis)	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Subtotal Desp Operacionais Coleta RDO (C)	0,00	0,00
COLETA EXCLUSIVA DE GRANDES GERADORES (Despesas diretas)	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros (Coleta e transporte de RDO, RCC e Volumosos)	0,00	0,00
	Materiais de consumo	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Subtotal Desp Operac Coleta Exclusiva (D)	0,00	0,00

Figura 2 – Estrutura de dados financeiro-contábeis das despesas (parte 1)

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Estrutura sintética de dados financeiros dos serviços de manejo de resíduos - Despesas (Modelo 1)			
CENTRO DE CUSTOS	ELEMENTOS DAS DESPESAS (principais grupos/subgrupos de contas)	Valores	
		Ano base	Ano atual (Estim)
ATIVIDADES DE PROCESSAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RSU, RCC e outros (Despesas diretas)	Operaç. e manut. de unidades de processamento ⁽⁴⁾	0,00	0,00
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros		
	Operação de Unidades de Triagem	0,00	0,00
	Operação de Usina Compostagem	0,00	0,00
	Operação de Unidades de Incineração	0,00	0,00
	Vigilância e conservação	0,00	0,00
	Aluguel de imóveis ou áreas (exclusivos para estes serviços)	0,00	0,00
	Energia elétrica	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Operaç, manut ou disposição em Aterros Sanitários	0,00	0,00
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros		
	Operação e manutenção Aterro, locação de veículos e máquinas	0,00	0,00
	Disposição de RSU em aterro de terceiros	0,00	0,00
	Vigilância e conservação	0,00	0,00
	Energia elétrica	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0,00	0,00
	Subtotal Desp Operac Process e Destinação (E)	0,00	0,00
COLETA, TRANSP E TRATAMENTO RSS (Despesas diretas)	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0,00	0,00
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0,00	0,00
	Serviços de terceiros - Coleta e tratamento de RSS, locação de veículos	0,00	0,00
	Despesas diretas coleta e de oper. e manut. de unidade de tratamento de RSS	0,00	0,00
	Despesas gerais	0,00	0,00
	Subtotal Desp Operac Coleta Tratam RSS (F)	0,00	0,00
Despesas de Exploração DEX - Total (A+B+C+D+E+F) (G)		0,00	0,00
DEPRECIÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO DE ATIVOS (Despesas Patrimoniais)	Depreciação de ativos do sistema de limpeza urbana	0,00	0,00
	Depreciação de ativos do sistema de coleta (RDO, RPU, RCC e volumosos)	0,00	0,00
	Depreciação de ativos de unidades de processamento (triagem, compost., reciclagem de	0,00	0,00
	Depreciação e exaustão de ativos das unidades de aterros sanitários e de Incineração	0,00	0,00
	Depreciação de ativos alocados ao serviço de RSS	0,00	0,00
	Depreciação de bens de uso geral da Administração	0,00	0,00
	Subtotal - Desp Patrimoniais (H)	0,00	0,00
DESPESAS FINANCEIRAS (Remuneração capital de terceiros) ⁽⁵⁾	Juros e encargos de empréstimos para investimentos no sistema de limpeza urbana	0,00	0,00
	Juros e encargos de empréstimos para investimentos no sistema de coleta	0,00	0,00
	Juros e encargos de empréstimos para investimentos em unidades de processamento	0,00	0,00
	Juros e encargos de empréstimos para investimentos em unidades de disposição final	0,00	0,00
	Juros e encargos de empréstimos para investimentos em serviços de RSS	0,00	0,00
	Juros e encargos de empréstimos para investimentos em bens de uso geral e/ou capitalização do prestador	0,00	0,00
	Subtotal - Remuneração Capital de Terceiros (I)	0,00	0,00
DESP FISCAIS E REGULATÓRIAS	PIS/PASEP (J)	0,00	0,00
	Taxa de regulação e fiscalização (K)	0,00	0,00
Custo Contábil Total dos Serviços (G+H+I+J+K) (L)		0,00	0,00

Figura 2 – Estrutura de dados financeiro-contábeis das despesas (parte 2)

Para este modelo (Modelo 1), foram considerados os seguintes centros de custos e suas desagregações:

I – Administração central e atividades meio

Este centro de custos agrega as despesas diretas apropriadas para as atividades meio da administração geral dos serviços, compondo os custos indiretos distribuíveis, mediante rateio, para os serviços e atividades fins, composto por:

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para estas atividades, inclusive pessoal inativo e/ou à disposição da administração, remunerado com receitas próprias do prestador, incluindo as remunerações e proventos a qualquer título e os respectivos encargos trabalhistas e fiscais (INSS ou fundo próprio, contribuições sociais, FGTS, 13º salário, abono de férias, etc.) e benefícios sociais (assistência médica, vale transporte, vale alimentação, auxílio creche e outros), desagregadas por:
- Linha 6¹: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador. Se houver pessoal cedido **com ou sem ônus para** outros órgãos da administração, as respectivas despesas devem ser excluídas desta linha ou informadas em destaque na linha 7.
 - Linha 7: Despesas com pessoal próprio cedido **com ou sem ônus para** outros órgãos da administração, informar com sinal negativo.
 - Linha 8: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades administrativas ou de apoio técnico à administração geral.
- b) Linha 9: Despesas com serviços de terceiros para atividades administrativas ou de apoio à administrações geral (serviços contábeis, de informática, de advocacia, de capacitação, de consultoria em geral, exceto engenharia de projetos de atividades fins, manutenção e vigilância predial e de áreas, etc.).
- c) Linha 10: Despesas com materiais de consumo geral da administração (material de limpeza e conservação, de copa, de escritório, combustíveis de veículos de uso geral, etc.).
- d) Linha 11: Despesas gerais não alocáveis para as atividades fins (aluguéis de imóveis administrativos, telefonia e comunicações, energia elétrica e saneamento básico da sede e outros imóveis administrativos, informática, etc.).
- e) Linha 12: Despesas extraordinárias ou eventuais, tais como: indenizações civis, passivos trabalhistas, despesas decorrentes de greves e catástrofes, etc.
- f) Linha 13: Provisões de despesas gerais contingentes civis e trabalhistas, não específicas de atividades fins, tais como: ações administrativas e/ou judiciais civis e trabalhistas com baixa expectativa de ganho das causas. Eventuais provisões de despesas contingentes vinculadas a atividades fins devem ser apropriadas no respectivo centro de custos, na linha relativa a “Despesas extraordinárias ou eventuais” ou incluídas como “Acréscimo regulatório” na respectiva estrutura de cálculo da Planilha 6.

O critério de rateio destas despesas é definido pela seguinte formulação geral:

¹ Referência a “Linha” neste manual trata-se de identificação da linha da tabela de cálculo na planilha Excel correspondente do aplicativo do Modelo de Cálculo.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

$$F_{1servi} = D_{servi} / \sum D_{serv(1,n)}, \text{ onde: } \quad (2a)$$

F_{1servi} = Fator de rateio das despesas indiretas da administração central para o serviço “i”.

D_{servi} = Despesas diretas do serviço/atividade fim “i”, este variando de 1 a “n”, em que “n” representa a quantidade de serviços/atividades fins do prestador.

$\sum D_{serv(1,n)}$ = Somatório das despesas diretas dos serviços/atividades fins 1 a “n”.

II – Atividades de limpeza urbana

Este centro de custo congrega as despesas diretas apropriadas para as atividades de limpeza urbana, executadas de forma integrada com outros serviços de manejo de resíduos sólidos, composto por:

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para estas atividades, incluindo as remunerações e proventos a qualquer título e os respectivos encargos trabalhistas e fiscais e benefícios sociais, desagregadas por:
 - Linha 16: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador.
 - Linha 17: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades vinculadas a estes serviços.
- b) Linha 18: Despesas com serviços de terceiros para estas atividades (varrição, coleta/transporte de resíduos públicos (RPU), locação de veículos e máquinas, manutenção e vigilância predial e de áreas, outros.)
- c) Linha 19: Despesas com materiais de consumo utilizados especificamente nestas atividades (material de limpeza e conservação predial e de áreas, de copa, de escritório, combustíveis de veículos de uso exclusivo, etc.).
- d) Linha 20: Despesas gerais apropriadas para estas atividades (aluguéis, energia elétrica e saneamento básico de imóveis administrativos e operacionais, etc.).
- e) Linha 21: Despesas extraordinárias ou eventuais, tais como: indenizações civis, passivos trabalhistas, despesas decorrentes de greves e catástrofes, etc.

III – Serviços de coleta convencional e seletiva de RDO

Este centro de custos congrega as despesas diretas apropriadas para os serviços de coleta convencional e seletiva de RDO, porta a porta e/ou em pontos estacionários, desagregadas para cada um destes serviços, composto por:

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para estes serviços, conforme detalhado nos tópicos anteriores, desagregadas por:

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

- Linhas 25 e 32: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador.
 - Linhas 26 e 33: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades vinculadas a estes serviços.
- b) Linhas 27 e 34: Despesas com serviços de terceiros para estas atividades (coleta/transporte de RDO e rejeitos da triagem, operação de estação de transbordo, locação e/ou manutenção de veículos e máquinas, manutenção e vigilância predial e de áreas, outros.)
- c) Linhas 28 e 35: Despesas gerais apropriadas para estas atividades (combustíveis e lubrificantes, aluguéis, energia elétrica e saneamento básico de imóveis administrativos e operacionais, materiais de manutenção predial e de veículos e máquinas, etc.).
- d) Linhas 29 e 36: Despesas extraordinárias ou eventuais, tais como: indenizações civis, passivos trabalhistas, despesas decorrentes de greves e catástrofes, etc.

IV – Serviço de coleta exclusiva de RDO, RCC e outros – grandes geradores

Este centro de custos congrega as despesas diretas apropriadas para o serviço de coleta exclusiva de resíduos de grandes geradores (RDO, RCC e outros), composto por:

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para este serviço, conforme detalhado nos tópicos anteriores, desagregadas por:
- Linha 39: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador.
 - Linha 40: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades vinculadas a estes serviços.
- b) Linha 41: Despesas com serviços de terceiros para estas atividades (coleta/transporte de RDO, RCC e outros resíduos, locação e/ou manutenção de veículos e máquinas, manutenção e vigilância predial e de áreas, outros.)
- c) Linha 42: Despesas com materiais de consumo utilizados especificamente nestas atividades (combustíveis, lubrificantes e peças de manutenção de veículos de uso exclusivo, bags, etc.).
- d) Linha 43: Despesas gerais apropriadas para estas atividades (energia elétrica, saneamento básico, etc.).
- e) Linhas 44: Despesas extraordinárias ou eventuais, tais como: indenizações civis, passivos trabalhistas, despesas decorrentes de greves e catástrofes, etc.

V – Atividades de processamento e de disposição final de RSU, RCC e outros resíduos

Este centro de custos congrega as despesas diretas apropriadas para os serviços/atividades de processamento (triagem, manufatura, compostagem e comercialização

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

de materiais reciclados) e de disposição final de RSU, RCC e outros (operação de aterro sanitário e/ou usina de incineração), desagregadas para cada um destes serviços, composto por:

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para estes serviços, conforme detalhado nos tópicos anteriores, desagregadas por:
 - Linhas 48 e 61: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador.
 - Linhas 49 e 62: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades vinculadas a estes serviços.
- b) Linhas 50 e 63: Despesas com serviços de terceiros para estas atividades (operação e manutenção de unidades de triagem, de compostagem, de incineração, de aterro sanitário, disposição de RSU em aterro de terceiros, locação e/ou manutenção de veículos e máquinas, manutenção e vigilância predial e de áreas, outros.)
- c) Linha 55: Despesas com aluguel de imóveis ou áreas.
- d) Linhas 56 e 67: Despesas com energia elétrica ou de outras fontes.
- e) Linhas 57 e 68: Despesas gerais apropriadas para estas atividades (saneamento básico, manutenção predial e de veículos e máquinas, etc.).
- f) Linhas 58 e 69: Despesas extraordinárias ou eventuais, tais como: indenizações civis, passivos trabalhistas, despesas decorrentes de greves e catástrofes, etc.

VI – Serviço de coleta, tratamento e disposição final de RSS

Este centro de custos congrega as despesas diretas apropriadas para o serviço de coleta, tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde (RSS), composto por:

- a) Despesas com pessoal próprio e/ou pessoal contratado (terceirizado) alocado exclusivamente para este serviço, conforme detalhado nos tópicos anteriores, desagregadas por:
 - Linha 72: Despesas com pessoal próprio do prestador e da administração, **incluindo** pessoal cedido **por** outros órgãos com ônus para o prestador.
 - Linha 73: Despesas com pessoal contratado mediante contratos de terceirização de mão de obra, para atividades vinculadas a estes serviços.
- b) Linha 74: Despesas com serviços de terceiros para estas atividades (coleta/transporte e/ou tratamento de RSS, locação e/ou manutenção de veículos e máquinas, manutenção e vigilância predial e de áreas, outros.)
- c) Linha 75: Despesas diretas com coleta, transporte, operação e manutenção de unidade de tratamento de RSS.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

- d) Linha 76: Despesas gerais apropriadas para estas atividades (energia elétrica, saneamento básico, manutenção e vigilância predial e de áreas, etc.).

VII – Depreciação, amortização e exaustão de ativos imobilizados

Neste centro de custos devem ser agregadas as despesas de depreciação, amortização e exaustão de ativos imobilizados das atividades meio e fins, desagregadas por:

- a) Linha 80: Despesas de depreciação dos ativos – bens móveis e imóveis - vinculados às atividades de limpeza urbana;
- b) Linha 81: Despesas de depreciação dos ativos – bens móveis e imóveis - vinculados ao sistema de coleta de resíduos (RDO, RPU, RCC e outros), que poderão ser desagregadas por tipo de serviço de coleta, se houver alocação de infraestruturas exclusivas para esses serviços (coleta convencional de RDO, coleta seletiva e coleta exclusiva de grandes geradores).
- c) Linha 82: Despesas de depreciação dos ativos – bens móveis e imóveis - vinculados a unidades de processamento (triagem, compostagem e reciclagem de RCC e volumosos).
- d) Linha 83: Despesas de depreciação e de exaustão dos ativos – bens móveis e imóveis - vinculados a unidades de disposição final (aterro sanitário, de inertes e usina de incineração).
- e) Linha 84: Despesas de depreciação dos ativos – bens móveis e imóveis - vinculados a atividades de coleta, transporte e tratamento de RSS.
- f) Linha 85: Despesas de depreciação dos ativos – bens móveis e imóveis – destinados ao uso geral da administração.

O critério de rateio das despesas de depreciação de ativos de uso geral da administração para os serviços/atividades fins é o mesmo adotado para o rateio das despesas da administração central (fórmula 2a).

VIII – Despesas financeiras – remuneração de capital de terceiros

Neste centro de custos devem ser agregadas as despesas financeiras relativas a juros e encargos sobre empréstimos para investimentos em bens vinculados a cada serviço/atividade e/ou para capitalização do prestador, desagregadas por:

- a) Linha 87: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos no sistema de limpeza urbana;
- b) Linha 88: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos no sistema de coleta de resíduos, que poderão ser desagregadas por tipo de serviço de coleta, se houver destinação específica quaisquer desses serviços (coleta convencional de RDO, coleta seletiva e coleta exclusiva de grandes geradores);
- c) Linha 89: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos em unidades de processamento (triagem, compostagem e reciclagem de RCC e volumosos);

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

- d) Linha 90: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos em unidades de disposição final (aterro sanitário, de inertes e usina de incineração);
- e) Linha 91: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos vinculados às atividades de coleta, transporte e tratamento de RSS; e
- f) Linha 92: Despesas de juros e encargos de empréstimos para investimentos em bens de uso geral da administração e/ou para capitalização do prestador;

IX – Despesas fiscais e regulatórias

Neste centro de custos devem ser agregadas as despesas fiscais e tributárias, e as despesas de regulação dos serviços, desagregadas por:

- a) Linha 94: Despesas fiscais do PIS/Pasep, para prestadores públicos, mais outras despesas tributárias (Cofins, CSLL e IRPJ) incidentes sobre a receita ou resultados, no caso de prestadores de direito privado;
- b) Linha 95: Despesas com a regulação dos serviços se houver e que estiverem a cargo do prestador ou que forem repassadas aos contribuintes/usuários dos serviços.

4.1.2 Dados Financeiro-Contábeis das Receitas

Esta tabela está estruturada por fontes ou origens das receitas diretas ou acessórias e diversas vinculadas à prestação dos serviços, conforme mostra a Figura 3.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Estrutura sintética de dados financeiros dos serviços de manejo de resíduos - Receitas			
Fontes	ELEMENTOS DAS RECEITAS	Valores	
		Ano base	Ano atual
Taxas de Coleta e Destinação de RDO - (TRS)	Valores das taxas lançadas no ano ⁽¹⁾	0	0
	Valores de multas e de encargos lançados no ano (por inadimplência)	0	0
	Sub-total lançado no ano (a)	0	0
	Valores arrecadados no ano da receita corrente e da dívida ativa ⁽²⁾	0	0
	Valores arrecadados no ano relativos a multas e encargos (dívidas do ano e anteriores)	0	0
	Isenções e subsídios legais concedidos	0	0
	Sub-total arrecadado + isenções subsídios concedidos no ano (b)	0	0
Preços Públicos de Serviços Diversos	Da Coleta Convencional e Destinação de RDO - lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Destinação de RDO - lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Disposição de RCC - lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Disposição de Volumosos - lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
	Da Coleta, Tratamento e Disposição de RSS - lançados no ano ⁽¹⁾	0	0
	Valores de multas e de encargos lançados no ano (por inadimplência)	0	0
	Sub-total lançado no ano (c)	0	0
	Valores arrecadados no ano da receita corrente e da dívida ativa ⁽²⁾		
	Da Coleta Convencional e Destinação de RDO	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Destinação de RDO	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Disposição de RCC	0	0
	Da Coleta Exclusiva e/ou Disposição de Volumosos	0	0
	Da Coleta, Tratamento e Disposição de RSS	0	0
	Valores arrecadados no ano relativos a multas e encargos (dívidas do ano e anteriores)	0	0
	Sub-total arrecadado no ano (d)	0	0
Outras Receitas	Venda de composto orgânico e outros subprodutos	0	0
	Receitas não operacionais (serviços administrativos)	0	0
	Receitas de aplicações financeiras	0	0
	Receitas extraordinárias (indenizações recebidas)	0	0
	Receitas de multas de posturas (arrecadadas)	0	0
	Alienação de bens patrimoniais	0	0
	Outras receitas (especificar)	0	0
	Sub-total outras receitas no ano (e)	0	0
Repasse do OGM	Repasse orçamentários do Tesouro Municipal (f)	0	0
Operações de Crédito e Subvenções	Empréstimos realizados - desembolsos recebidos no ano (g)	0	0
	Subvenções recebidas (repasse e doações de entes públicos e privados)⁽³⁾ (h)	0	0
Receita Orçamentária Total do Prestador (base caixa) (b+d+e+f+g+h)		0	0

Figura 3 – Estrutura de dados financeiro-contábeis das receitas

Para este modelo (Modelo 1), foram considerados os seguintes grupos de receitas e suas desagregações:

I – Receitas de Taxas de Coleta e Destinação de RDO - (TRS)

Neste grupo de dados devem ser informados os seguintes dados:

Linha 108: Valor total da receita do exercício com a cobrança de taxas de coleta e destinação de RDO (TRS) **lançadas** no ano. Não incluir receitas de serviços acessórios ou multas e encargos por inadimplência;

Linha 109: Valor total da receita de multas e de encargos por inadimplência lançados no ano, relativas ao exercício ou anteriores;

Linha 111: Valor total da receita de TRS arrecadada no ano, relativa ao exercício corrente e à dívida ativa de exercícios anteriores;

Linha 112: Valor total arrecadado no ano relativo a receitas de multas e encargos por inadimplência (dívidas do ano e anteriores);

Linha 113: Valor total de isenções e subsídios legais da TRS concedidos, relativos a lançamentos de serviços prestados no exercício. Observe-se que, conforme as normas e a boa prática de gestão contábil, os valores de isenções ou de subsídios parciais legais concedidos a

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

contribuintes da TRS devem ser corretamente contabilizados nas respectivas contas da receita e, simultaneamente, nas contas de despesas.

II – Receitas de preços públicos de serviços diversos

Neste grupo de dados devem ser informados os seguintes dados:

Linha 115: Valor total da receita de preço público com o serviço de Coleta Convencional e Destinação de RDO de grandes geradores - lançado no ano;

Linha 116: Valor total da receita de preço público com o serviço de Coleta Exclusiva e Destinação de RDO de grandes geradores - lançado no ano;

Linha 117: Valor total da receita de preço público com o serviço de Coleta Exclusiva e/ou Disposição de RCC de grandes geradores - lançado no ano;

Linha 118: Valor total da receita de preço público com o serviço de Coleta Exclusiva e/ou Disposição de Resíduos Volumosos - lançado no ano;

Linha 119: Valor total da receita de preço público com o serviço de Coleta, Tratamento e Disposição de RSS - lançado no ano;

Linha 120: Valor total da receita de multas e de encargos por inadimplência lançado no ano;

Linha 123: Valor total da receita corrente e da dívida ativa arrecadadas no ano relativo aos serviços de Coleta Convencional e Destinação de RDO de grandes geradores;

Linha 124: Valor total da receita corrente e da dívida ativa arrecadadas no ano relativo aos serviços de Coleta Exclusiva e Destinação de RDO de grandes geradores;

Linha 125: Valor total da receita corrente e da dívida ativa arrecadadas no ano relativo aos serviços de Coleta Exclusiva e/ou Disposição de RCC de grandes geradores;

Linha 126: Valor total da receita corrente e da dívida ativa arrecadadas no ano relativo aos serviços de Coleta Exclusiva e/ou Disposição de Resíduos Volumosos;

Linha 127: Valor total da receita corrente e da dívida ativa arrecadadas no ano relativo aos serviços de Coleta, Tratamento e Disposição de RSS;

Linha 128: Valor total da receita de multas e de encargos por inadimplência arrecadada no ano;

III – Outras receitas arrecadadas/recebidas

Este grupo de dados congrega as informações sobre receitas diversas arrecadadas ou recebidas no ano relativas a:

Linha 130: Receita total de venda de composto orgânico. Observe-se que esta metodologia não inclui o cálculo do custo e do preço específico deste produto, tendo em vista que, tradicionalmente, o composto produzido é consumido em grande parte em áreas públicas (jardins, parques, vias, viveiros de mudas, etc.) ou disponibilizado gratuitamente para

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

pequenos agricultores rurais e urbanos. Quando vendido, o seu preço é estabelecido conforme a demanda e as condições do mercado, sendo geralmente pouco significativo;

Linha 131: Receitas não operacionais de serviços administrativos ou técnicos (venda de editais de licitação, fornecimento ou aprovação de projetos; fornecimento de documentos e certidões, etc.);

Linha 132: Receita total de aplicações financeiras de recursos disponíveis no ano;

Linha 133: Receita extraordinária total recebida no ano (indenizações recebidas, reversões de multas contratuais ou de ações judiciais, etc.);

Linha 134: Receita total de multas de posturas vinculadas aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos arrecadadas no ano;

Linha 135: Receita total recebida no ano com a alienação de bens patrimoniais e de materiais inservíveis;

Linha 136: Valor total de outras receitas a especificar, se houver.

III – Repasses orçamentários

Linha 138: Neste campo deve ser informado o valor total de repasses de recursos do orçamento geral do município (OGM) para o prestador dos serviços, se for entidade da administração indireta, relativo a pagamentos por serviços prestados à municipalidade (limpeza urbana, coleta e disposição final de RPU, etc.), ou a subvenções orçamentárias para cobertura de déficits. No caso de serviços sujeitos à cobrança de TRS ou preço público, as receitas lançadas e os pagamentos recebidos devem ser informados nos respectivos grupos de dados.

III – Operações de créditos e subvenções de outras fontes

Neste grupo de dados devem ser indicadas as seguintes informações:

Linha 139: Valor total de desembolsos de empréstimos recebidos no ano; e

Linha 140: Valor total de subvenções ou repasses e doações recebidas no ano de outras fontes.

4.1.3 Fontes dos dados financeiro-contábeis

As informações requeridas nesta planilha geralmente são (deveriam ser) obtidas dos balancetes analíticos das despesas e das receitas do prestador, no caso de entidade da administração indireta, ou do município, no caso de prestação por órgão da administração direta.

Ocorre que, geralmente, os planos de contas contábeis e da estrutura orçamentária do prestador ou do município não possuem informações desagregadas por atividade ou por centros de custos. Daí a recomendação importante de que o município ou o prestador procedam à adequação do seu sistema contábil e orçamentário para que possa atender a estes

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

requisitos. Os manuais das novas normas de contabilidade pública editados pela Secretaria do tesouro Nacional (STN) também orientam neste sentido².

Não havendo informações suficientemente detalhadas nos balancetes analíticos do prestador ou do município, deve-se recorrer a relatórios gerenciais de controles financeiros disponíveis ou proceder ao levantamento das informações junto aos setores competentes.

² Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/mcasp>

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

5 PLANILHA 4: DADOS COMPLEMENTARES DOS SERVIÇOS

Esta planilha se destina à alimentação dos dados contábeis patrimoniais e operacionais da prestação dos serviços utilizados nas diversas estruturas de cálculos do modelo, e que são essenciais para os cálculos dos custos dos serviços.

5.1 ESTRUTURA E CONTEÚDO DAS TABELAS DE DADOS

Esta planilha é composta por cinco tabelas de dados. A primeira tabela contempla a estrutura sintética de informações contábeis patrimoniais do ativo imobilizado. A segunda contempla algumas informações econômicas complementares. A terceira contém informações resumidas sobre os domicílios. A quarta trata de informações sobre as quantidades de resíduos movimentadas nas diferentes fases ou atividades dos serviços; e a quinta tabela contempla informações sobre a estrutura de pessoal alocado à prestação dos serviços.

5.1.1 Dados contábeis de ativos patrimoniais e financeiros

A Figura 4 mostra o desenho da estrutura sintética desta tabela.

Estrutura sintética de dados complementares dos serviços de manejo de resíduos - (Modelo 1)				
Centros de Custos	Ativo Imobilizado		Valores	
	Alocações (bens)	Elementos contábeis	Ano anterior	Ano atual
Atividades de Limpeza Urbana	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0
	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
Atividades de Coleta de Resíduos	Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0
	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
Unidades de Processamento de Resíduos (Triagem, compost., incineração)	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0
Unidades de Disposição Final (Aterro sanitário ou de inertes)	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação/exaustão acumulada	0	0
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0
Serviço de Coleta e Tratamento de RSS		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0
	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Veículos, máquinas e equipamentos operacionais	Valor de aquisição acumulado	0	0
Bens de Uso Geral - Administrativos e Operacionais		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Mobiliários e outros bens móveis	Valor de aquisição acumulado	0	0
		(-) Valor da depreciação acumulada	0	0
	Bens imóveis (terrenos)	Valor de aquisição acumulado	0	0
	Bens imóveis (edificações e instalações)	Valor de aquisição/construção acumulado	0	0
TOTAIS		(-) Valor da depreciação/exaustão acumulada	0	0
	Ativos imobilizados totais	Valor de aquisição acumulado	0	0
Imobilizações financeiras		(-) Valor da depreciação/exaustão acumulada	0	0
	Numerários em caixa e depósitos bancários		0	0
	Créditos de contas a receber dos contribuintes/usuários		0	0
TOTAL	Estoque de materiais para operação e manutenção		0	0
	Ativos imobilizados - financeiros e operacionais		0	0

Figura 4 – Estrutura de dados sobre o ativo imobilizado

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Nesta tabela devem ser informados os valores acumulados das contas sintéticas de investimentos em ativos imobilizados e das respectivas contas de depreciação, amortização ou exaustão, desagregadas por centros de custos, conforme exposto a seguir.

I – Atividades de limpeza urbana

Neste centro de custos são informados os dados relativos aos bens patrimoniais alocados para as atividades de limpeza urbana, da seguinte forma:

Linha 5: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – terrenos;

Linha 6: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 7: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 8: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 9: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 10: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 11: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

II – Atividades de coleta de resíduos

Linha 12: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – terrenos;

Linha 13: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 14: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 15: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 16: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 17: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 18: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

III – Unidades de processamento de resíduos (triagem, compostagem e outros)

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Linha 19: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – terrenos;

Linha 20: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 21: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 22: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 23: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 24: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 25: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

IV – Unidades de disposição final de resíduos (aterro sanitário ou de inerte, incinerador)

Linha 26: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – **terrenos**, edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 27: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - **terrenos**, edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 28: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 29: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 30: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 31: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Observar que, no caso de aterros sanitários, os terrenos utilizados assim como suas demais instalações não removíveis ou reaproveitáveis, são sujeitas à exaustão (depreciação) integral ao final da vida útil do aterro, visto que a área, mesmo recuperada pós-encerramento, normalmente não poderá ser ocupada para atividades humanas ou econômicas, exceto para exploração ou reserva florestal ou ambiental.

V – Serviço de coleta e tratamento de RSS

Linha 32: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – terrenos;

Linha 33: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – edificações, estruturas e instalações fixas;

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Linha 34: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 35: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 36: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 37: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 38: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

VI – Bens de uso geral em atividades administrativas e de apoio operacional

Linha 39: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – terrenos;

Linha 40: Valores de aquisição acumulados de bens imóveis – edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 41: Valores da depreciação acumulada dos bens imóveis - edificações, estruturas e instalações fixas;

Linha 42: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 43: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – veículos, máquinas e equipamentos operacionais;

Linha 44: Valores de aquisição acumulados de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

Linha 45: Valores da depreciação acumulada de bens móveis – mobiliário e outros bens móveis;

VII – Ativos financeiros imobilizados

Linha 49: Valores de numerários em caixa e em depósitos ou aplicações bancárias disponíveis não vinculadas. Estes valores podem ser obtidos das contas do Balanço Patrimonial do Ativo Financeiro do prestador, no caso de entidade da administração indireta. No caso de prestação por órgão da administração direta informar valor “zero” ou o total de valores disponíveis de contas bancárias vinculadas exclusivamente à prestação dos serviços (contas específicas de bancos arrecadadores de taxas e preços públicos, conta de movimentação e/ou de aplicação financeira exclusiva do órgão prestador dos serviços);

Linha 50: Valores dos saldos das contas de créditos a receber de contribuintes e usuários dos serviços;

Linha 51: Valores dos estoques de materiais para operação e manutenção, exceto materiais para obras.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

5.1.2 Informações econômicas complementares

Nesta tabela devem ser informados dados econômicos complementares utilizados na aplicação da metodologia para os cálculos dos custos econômicos dos serviços, conforme ilustrado na Figura 5 e indicações a seguir.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS COMPLEMENTARES		
Ativo real líquido (Balanço Patrimonial)	0	0
Saldo das contas de empréstimos a pagar (curto e longo prazo)	0	0
Alíquota PIS/PASEP	0%	0%
Taxa de regulação/fiscalização ou descrever na linha abaixo outra forma de remuneração do ente regulador	0%	0%
Taxas médias de juros mais encargos incidentes sobre empréstimos	0%	0%
IPCA/IBGE	0%	0%
Taxa real média de remuneração de Títulos do Tesouro Nacional indexados pelo IPCA (NTNB)	0%	0%
Estimativa da Taxa de remuneração do Ativo Imobilizado Reconhecido	#DIV/0!	#DIV/0!

Fontes: Balancete analítico do Passivo (já adequado às novas normas de contabilidade pública), Contratos de empréstimos, IBGE e STN

Figura 5 – Informações econômicas complementares

Linha 55: Valores do ativo real líquido (patrimônio líquido) obtido do balanço patrimonial do prestador, no caso de entidade da administração indireta. No caso de prestação direta por órgão da administração direta considerar os referidos valores estimados da seguinte forma: Valor total dos ativos imobilizados financeiros e patrimoniais (linha 52) **menos** valor total do saldo das contas de empréstimos a pagar, vinculados aos serviços (linha 56).

Linha 56: Valores dos saldos das contas de empréstimos a pagar (curto e longo prazo) vinculados a investimentos realizados para a prestação dos serviços;

Linha 57: Valor percentual da alíquota do PIS/Pasep aplicável ao prestador ou ao município;

Linhas 58 e 59: Valor percentual da Taxa de regulação/fiscalização dos serviços ou descrever na linha 59 outra forma de remuneração do ente regulador, se houver. Se eventuais despesas com a regulação forem custeadas **pelo município** (não pelo prestador) e não repassadas aos contribuintes/usuários, fazer esta observação na linha 59, deixando em branco os campos de valores;

Linha 60: Valor percentual médio ponderado das taxas de juros e outros encargos incidentes sobre os empréstimos vinculados à prestação dos serviços. A ponderação do valor médio deve ser feita considerando os saldos a pagar dos contratos existentes no final do exercício anterior;

Linha 61: Valor acumulado de doze meses em dezembro do ano anterior e valor estimado para o ano atual do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do IBGE. Opcionalmente pode-se adotar outro indicador da taxa de inflação adotado pelo município.

Linha 62: Valor da taxa real média de remuneração de Títulos do Tesouro Nacional de longo prazo indexados pelo IPCA (NTNB) ou, na falta deste, por outro indicador de preços. Estas informações podem ser obtidas no site da Secretaria do Tesouro Nacional (STN);

5.1.3 Informações sobre domicílios

Nesta tabela são informados os dados relativos aos domicílios residenciais e não residenciais existentes no município, conforme ilustrado na Figura 6 e descrito a seguir.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

INFORMAÇÕES SOBRE DOMICÍLIOS

Domicílios (mês de dezembro)	Ano anterior	Ano atual
Quantidade de domicílios totais com serviços de Coleta Convencional		
Quantidade de domicílios totais do Município		
Quantidade de domicílios residenciais com Coleta Convencional		
Quantidade de domicílios residenciais do Município		

Fontes: Cadastro imobiliário de contribuintes do IPTU/TRS ou Cadastro de usuários do prestador

Figura 6 – Informações sobre domicílios existentes no município

Linha 67: Quantidade de domicílios totais - residenciais e não residenciais -, urbanos e rurais, com serviços de Coleta Convencional de resíduos domiciliares (RDO);

Linha 68: Quantidade de domicílios **totais- residenciais e não residenciais** -, urbanos e rurais, existentes no Município;

Linha 69: Quantidade de domicílios **residenciais**, urbanos e rurais, com serviços de Coleta Convencional de resíduos domiciliares (RDO);

Linha 70: Quantidade de domicílios **residenciais**, urbanos e rurais, existentes no Município.

Estas informações podem ser extraídas da tabela da Planilha 5 do aplicativo.

5.1.4 Informações sobre quantidades de resíduos movimentados

Nesta tabela são informados os dados sobre movimentação de resíduos nas diferentes fases ou atividades da prestação dos serviços, conforme ilustra a Figura 7 e descrito a seguir.

Quantidade de resíduos movimentados	Ano anterior	Ano atual
Massa de resíduos coletada - Total (ton)	0	0
Massa de RDO coletada (coleta convencional) (ton)		
Massa de RDO recicláveis coletada (coleta seletiva) (ton)		
Massa de RPU coletada (varrição, entulhos e outros) (ton)		
Massa de RDO da coleta exclusiva de grandes geradores (ton)		
Massa de RCC e volumosos da coleta exclusiva de grandes geradores (ton)		
Massa de resíduos entregues diretamente em Aterros Sanitários ou de Inertes (ton)		
Massa de resíduos entregues diretamente em Unidades de Processamento (ton)		
Massa de resíduos recuperados nas unidades de processamento (ton)		
Massa TOTAL de resíduos destinados a Unidades de Processamento (ton)		
Massa TOTAL de resíduos destinados a Aterros Sanitários ou de Inertes de terceiros (ton)		
Massa TOTAL de resíduos destinados a Aterros Sanitários ou de Inertes próprios (ton)		
Massa de Resíduos de Serv de Saúde (RSS) coletada e tratada (kg)		

Fonte: Relatórios gerenciais dos serviços

Figura 7 – Informações sobre movimentação de resíduos

Linha 74: Soma automática das quantidades de resíduos coletadas nas diferentes atividades de coleta;

Linha 75: Quantidade de RDO coletada na coleta convencional, expressa em toneladas (massa);

Linha 76: Quantidade de RDO recicláveis coletada na coleta seletiva, expressa em toneladas (massa);

Linha 77: Quantidade de RPU coletada nas atividades de varrição e limpeza de vias e logradouros públicos, expressa em toneladas (massa);

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Linha 78: Quantidade de RDO coletada na coleta exclusiva de grandes geradores, expressa em toneladas (massa);

Linha 79: Quantidade de RCC, volumosos e outros resíduos coletada na coleta exclusiva de grandes geradores, expressa em toneladas (massa);

Linha 80: Quantidade total de resíduos entregues diretamente pelos geradores em Aterros Sanitários ou de Inertes, expressa em toneladas (massa);

Linha 81: Quantidade total de resíduos entregues diretamente pelos geradores em Unidades de Processamento, expressa em toneladas (massa);

Linha 82: Quantidade total de resíduos recuperados nas Unidades de Processamento, expressa em toneladas (massa);

Linha 83: Quantidade total de resíduos de todas as origens destinados a Unidades de Processamento, expressa em toneladas (massa);

Linha 84: Quantidade total de resíduos de todas as origens destinados a Aterros Sanitários ou de Inertes de terceiros, expressa em toneladas (massa);

Linha 85: Quantidade total de resíduos de todas as origens destinados a Aterros Sanitários ou de Inertes próprios, expressa em toneladas (massa);

Linha 86: Quantidade total de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) coletada e tratada, expressa em quilogramas (massa).

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

5.1.5 Informações sobre estrutura de pessoal alocado na prestação dos serviços

Os dados desta tabela, ilustrada na Figura 8, não têm uso funcional no aplicativo, porém são importantes para análise dos resultados da aplicação da metodologia, tendo em vista que os custos com pessoal geralmente compõem a maior parcela dos custos dos serviços.

ESTRUTURA DE PESSOAL DO PRESTADOR DO SERVIÇO (órgão ou entidade do município responsável pela prestação do serviços)					
Quantidade de servidores alocados por unidades administrativas/operacionais		Ano anterior		Ano atual	
		Próprio/cedido	MO Terceirizada	Próprio/cedido	MO Terceirizada
Administração Central	Diretoria e assessorias				
	Unidades administrativas, financeiras e de apoio técnico				
Operação e manutenção (Diretoria Técnica)	Atividades gerenciais e de apoio	Diretoria, gerências e apoio administrativo			
		Manutenção de áreas, de veículos e equipamentos			
	Atividades de limpeza urbana	Varrição de vias e logradouros			
		Coleta de entulhos e outros resíduos públicos			
		Outros serviços (limpeza de feiras, poda e capina, lavagem de vias, etc.)			
	Atividades de manejo de resíduos	Coleta convencional de RDO			
		Coleta seletiva			
		Coleta exclusiva de grandes geradores			
		Operação e manutenção de unidades de processamento			
		Operação e manutenção de aterros			
		Coleta e tratamento de resíduos de saúde			
Total - Pessoal cedido pelo prestador para outros órgãos					
Total - Pessoal cedido de outros órgãos para o prestador (incluídos nos tópicos acima)					
TOTAL		0	0	0	0

Fonte: Relatórios gerenciais do Prestador

Figura 8 – Informações sobre estrutura de pessoal alocado na prestação dos serviços

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

As informações desta tabela são as seguintes:

Linhas 92 e 93: Detalhamento do quadro de pessoal lotado na administração central e unidades de apoio, desagregado por pessoal próprio ou cedido e por pessoal contratado (mão de obra terceirizada);

Linhas 94 a 104: Detalhamento do quadro de pessoal lotado nas atividades de operação e manutenção dos serviços, conforme a distribuição indicada, desagregado por pessoal próprio ou cedido e por pessoal contratado (mão de obra terceirizada);

Linha 105: Quantidade total de pessoal cedido pelo prestador **para outros órgãos** da administração, com ou sem ônus, inclusive pessoal contratado;

Linha 106: Quantidade total de pessoal cedido **por outros órgãos** para o prestador incluídos nos campos das linhas 92 a 104.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

6 PLANILHA 5: DADOS CADASTRAIS DOS CONTRIBUINTE/USUÁRIOS

Esta planilha contém uma única tabela destinada à entrada de dados sobre informações cadastrais dos domicílios contribuintes/usuários dos serviços públicos de manejo de resíduos, conforme ilustra a Figura 9.

Informações cadastrais -domicílios/usuários dos serviços públicos de manejo de resíduos - (Modelo 1)						
Serviço	Categoria/Tipologia de domicílios/usuários	Forma de cobrança	Total de imóveis/domicílios cadastrados no Município		Total de domicílios/usuários com serviço à disposição	
			Ano anterior	Ano atual	Ano anterior	Ano atual
Coleta convencional e destinação de RDO	I - domicílios residenciais	TRS				
	II - domicílios comerciais e de serviços - pequenos geradores de RDO	TRS				
	III - domicílios industriais - pequenos geradores de RDO	TRS				
	IV -domicílios públicos e filantrópicos de interesse público	TRS				
	V - Grandes geradores de RDO (usuários contratados)	Preço público				
Coleta exclusiva e destinação de RDO, RCC e RSS (usuários contratados)	I - Grandes geradores de RDO e equiparados	Preço público				
	II - Geradores de RCC	Preço público				
	III - Geradores de RSS	Preço público				
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				

Fontes: Cadastro imobiliário de contribuintes do IPTU/TRS e/ou Cadastro de usuários do prestador

Figura 9 – Informações cadastrais sobre domicílios contribuintes/usuários dos serviços

Esta tabela está estruturada por grupo de serviços/atividades prestados ou dispostos aos domicílios, conforme descrito a seguir.

I – Contribuinte/usuários do serviço de coleta convencional e destinação de RDO

Linha 5: domicílios residenciais desagregados por domicílios/imóveis totais cadastrados e por domicílios com serviço à disposição;

Linha 6: domicílios comerciais e de serviços, pequenos geradores de RDO, desagregados por domicílios/imóveis totais cadastrados e por domicílios com serviço à disposição;

Linha 7: domicílios industriais, pequenos geradores de RDO, desagregados por domicílios/imóveis totais cadastrados e por domicílios com serviço à disposição;

Linha 8: domicílios públicos e filantrópicos de interesse público, de qualquer porte, desagregados por domicílios/imóveis totais cadastrados e por domicílios com serviço à disposição;

Linha 9: domicílios/usuários grandes geradores de RDO com contratos de prestação do serviço de coleta convencional;

II – Usuários do serviço de coleta exclusiva e destinação de RDO, RCC e RSS

Linha 10: Usuários grandes geradores de RDO e equiparados com contratos de prestação do serviço;

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Linha 11: Usuários geradores de RCC com contratos de prestação do serviço;

Linha 12: Usuários geradores de RSS com contratos de prestação do serviço;

III – Usuários do serviço de disposição de RDO, RCC e RSS em unidades públicas de processamento ou aterro sanitário ou de inertes.

Linha 13: Usuários grandes geradores de RDO e equiparados com contratos de prestação do serviço;

Linha 14: Usuários geradores de RCC com contratos de prestação do serviço;

Linha 15: Usuários geradores de RSS com contratos de prestação do serviço;

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

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

7 PLANILHA 6: TABELAS DE CÁLCULOS DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS

Esta planilha é composta por oito tabelas correspondentes aos diferentes serviços ou atividades fins que integram a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As tabelas desta planilha contemplam as formulações de cálculos dos custos econômicos individuais de cada serviço ou atividade fim, cujos valores são utilizados para a determinação dos valores unitários básicos de referência (VBRs) adotados para os cálculos das taxas (TRS) e dos preços públicos cobrados dos contribuintes e usuários dos serviços.

Estas tabelas são a base funcional do modelo de cálculo, e servem para o processamento interno das informações fornecidas nas Planilhas 3 a 5. Nestas planilhas somente poderão ser inseridas manualmente algumas poucas informações optativas nos campos marcados na cor verde, conforme as orientações de cada uma delas.

Nestas tabelas são utilizados descritores referenciados às formulações descritas sinteticamente na Planilha 2 e detalhadas no documento da proposta de “Regulação econômica da cobrança e metodologia para a definição e cálculo de taxas, tarifas e outros preços públicos pela prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos” (Produto 2). Portanto, é importante que o usuário deste aplicativo conheça satisfatoriamente a concepção da metodologia descrita no referido documento e utilizada neste aplicativo.

Nos tópicos seguintes são apresentadas cada uma das tabelas, orientando sobre seus conteúdos, funcionalidades e manuseio.

7.1 Tabela 6.1 – Cálculo do custo do Serviço de Coleta Convencional de RDO

A Tabela 6.1 compreende a estrutura e a composição e as formulações de cálculos do custo total e do custo econômico do serviço de coleta convencional de RDO, concebida conforme os critérios descritos neste subitem.

6.1 Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de COLETA CONVENCIONAL DE RDO (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais Diretas - SERVIÇO DE COLETA CONVENCIONAL DE RDO	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros (Coleta/transp de RDO, operaç transbordo, locação veículos)	0	0
	Despesas gerais (inclusive combustíveis)	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
	Subtotal Desp Operacionais Coleta RDO (A) (Dcdo)	0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) [F1_{cd0}(Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema de Coleta Domiciliar (Dpa _{cd0})	#DIV/0!	#DIV/0!
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F1 _{cd0} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (D) [F2_{cd0}(Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{cd0})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (Ac _{rgcd0})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{rgcd0})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (I)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{cd0}-Custo médio da coleta convencional/ton de RDO (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de resíduos coletada - coleta convencional - ton/ano		0	0

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Para obtenção do custo total e do custo econômico do serviço de coleta convencional de RDO são aplicadas nesta tabela as seguintes formulações básicas concebidas no documento da metodologia retro citado e listadas na Planilha 2 do aplicativo:

$$CT_{cdo} = Dcdo + f_{1cdo}(Dad) + Dpa_{cdo} + f_{1cdo}(Dpa_{bug}) + f_{2cdo}(Rai) + Dfi_{cdo} \quad (15),$$

Onde:

CT_{cdo} = Custo total do serviço de coleta convencional de RDO.

$Dcdo$ = Despesas diretas com serviço de coleta, cuja composição é definida pela fórmula (4).

F_{1cdo} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicável ao serviço de coleta convencional de RDO, correspondente ao peso relativo da despesa direta deste serviço nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{1cdo} = Dcdo / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (16)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2).

Dpa_{cdo} = Depreciação e amortização dos ativos exclusivos do serviço de coleta convencional de RDO, ou rateio das despesas de depreciação e amortização global do sistema de coleta de resíduos, proporcional às quantidades coletadas pelas atividades de coleta.

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2cdo} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável ao serviço de coleta convencional, correspondente ao peso relativo do valor do ativo imobilizado líquido do sistema de coleta convencional, em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{2cdo} = Atv_{cdo} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (17)$$

Como os ativos do sistema de coleta geralmente são usados de forma compartilhada pelas diferentes atividades de coleta (não são exclusivos de cada atividade de coleta), o modelo adota critério de rateio proporcional às quantidades coletadas pelas atividades de coleta, indicados nos campos das células G3 a G79 da Planilha 4.

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{cdo} = Valor do rateio das despesas fiscais do PIS/PASEP correspondentes ao serviço de coleta convencional, calculada da seguinte forma:

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

$$Df_{\text{cdo}} = F_{\text{1cdo}}(Df_i) \quad (18)$$

Ao custo total do serviço de coleta convencional são integrados os valores de acréscimos e as deduções regulatórias que não estão associados diretamente ao serviço fim, conforme critérios definidos pela regulação, para a obtenção do seu custo econômico. Assim custo econômico do serviço de coleta convencional é obtido com a seguinte formulação básica:

$$CE_{\text{cdo}} = CT_{\text{cdo}} + AC_{\text{rgcdo}} - DD_{\text{rgcdo}} \quad (19), \text{ onde}$$

CE_{cdo} = Custo econômico do serviço de coleta convencional de RDO e equiparados.

AC_{rgcdo} = Acréscimos aplicáveis ao serviço de coleta convencional relativos aos seguintes custos regulatórios:

- Perdas de receitas (inadimplência líquida) originárias da TRS e de preços públicos cobrados dos usuários do serviço de coleta convencional. O valor destas perdas pode ser calculado com base nas informações financeiras das receitas informadas na Planilha 3, ou na variação do saldo da conta de créditos a receber (dívida ativa) dos usuários do serviço de coleta convencional do exercício anterior;
- Isenções e subsídios legais concedidos aos usuários do serviço de coleta convencional. Para que seja considerado no custo do serviço é preciso que eventuais isenções ou subsídios concedidos sejam corretamente contabilizados e informados na Planilha 3;
- Provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente ao serviço de coleta convencional de RDO, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou rateio da provisão geral correspondente a este serviço, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cdo} (fórmula 16);

DD_{rgcdo} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, conforme informações da Planilha 3, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cdo} (fórmula 16); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Observar que as células correspondentes a estas informações na tabela de cálculo estão marcadas com a cor verde, indicando que, se a regulação determinar outros valores de acréscimos ou deduções, os mesmos poderão ser inseridos manualmente nesses campos, substituindo ou complementando as fórmulas existentes.

O custo econômico unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{\text{cdo}} = CE_{\text{cdo}} / Qrs_{\text{cdo}}, \quad (19a) \text{ onde:}$$

CEU_{cdo} = Custo econômico unitário do serviço de coleta convencional, expresso em R\$/ton.

Qrs_{cdo} = Quantidade (massa) de resíduos coletada pela coleta convencional em toneladas.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

7.2 Tabela 6.2 - Custos do Serviço de Coleta Seletiva – Resíduos Recicláveis

A Tabela 6.2 compreende a estrutura e a composição e as formulações de cálculos do custo total e do custo econômico do serviço de coleta seletiva de RDO e outros materiais recicláveis, concebida conforme os critérios descritos neste subitem.

6.2 Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de COLETA SELETIVA (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais Diretas - SERVIÇO DE COLETA SELETIVA DE RDO	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros (coleta/transp de RDO e rejeitos da triagem, locação veículos, remuneração de cooperativa de catadores, etc.)	0	0
	Despesas gerais (inclusive combustíveis)	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
	Subtotal Desp Operacionais Coleta Seletiva (A) (Dcs)	0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) [F_{1cs}(Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema de Coleta Seletiva (Dpa _{cs})	#DIV/0!	#DIV/0!
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F _{1cs} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (D) [F_{2cs}(Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{cs})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (Ac _{rgcs})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{rgcs})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (I)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{cs}-Custo médio da coleta seletiva/ton de resíduos coletados (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de resíduos coletada - coleta seletiva		0	0

A coleta seletiva porta a porta e/ou em pontos estacionários e o processamento dos resíduos recicláveis pode alcançar grande parte dos domicílios urbanos e de localidades rurais, residenciais e não residenciais. Em princípio, esta atividade não está sujeita à cobrança específica, visto que se trata de ação complementar da coleta convencional de RDO, visando atender aos princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre os quais se inclui a destinação final ambientalmente adequada de resíduos e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

Assim sendo, entende-se que o custo desta atividade integra o custo final do serviço de coleta e destinação final de RDO e equiparados e deve compor o valor básico de referência para cálculo e fixação da TRS e dos preços públicos aplicáveis a todos os usuários deste serviço – usuários normais e grandes geradores.

Neste sentido e como mecanismo de gerenciamento da atividade, é importante o conhecimento do custo do serviço de coleta seletiva, para o que se propõe o cálculo formulado na Tabela 6.2, mediante a aplicação das formulações básicas seguintes:

$$CT_{cs} = Dcs + f_{1cs}(Dad) + Dpa_{cs} + f_{1cs}(Dpa_{bug}) + f_{2cs}(Rai) + Dfi_{cs} \quad (20),$$

Onde:

CT_{cs} = Custo total do serviço de coleta seletiva.

Dcs = Despesas diretas com serviço de coleta seletiva, cuja composição é definida pela fórmula (5).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

F_{1cs} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicável ao serviço de coleta seletiva, correspondente ao peso relativo da despesa direta deste serviço nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

$$F_{1cs} = Dcs / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (21)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2)

Dpa_{cs} = Depreciação e amortização do sistema de coleta seletiva.

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2cs} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável ao serviço de coleta seletiva, correspondente ao peso relativo do valor do ativo imobilizado líquido do sistema de coleta seletiva em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

$$F_{2cs} = Atv_{cs} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (22)$$

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{cs} = Valor do rateio das despesas fiscais correspondentes ao serviço de coleta seletiva obtido da seguinte forma:

$$Dfi_{cs} = F_{1cs}(Dfi) \quad (23)$$

Ao custo total do serviço de coleta seletiva devem ser integrados os valores dos acréscimos e das deduções regulatórias que não estão associados diretamente a esta atividade fim, conforme critérios definidos pela regulação, para a obtenção do seu custo econômico. O custo econômico do serviço de coleta seletiva é obtido com a seguinte formulação:

$$CE_{cs} = CT_{cs} + Ac_{rgcs} - Dd_{rgcs} \quad (24), \text{ onde}$$

CE_{cs} = Custo econômico do serviço de coleta seletiva.

Ac_{rgcs} = Acréscimo aplicável ao serviço de coleta seletiva, relativo à provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente a este serviço, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou ao rateio da provisão geral correspondente a este serviço, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cs} (fórmula 21);

Dd_{rgcs} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cs} (fórmula 21); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Como na tabela anterior, nos campos da Tabela 6.2 relativos a estes valores, marcados com a cor verde, podem ser incluídos manualmente outros acréscimos ou deduções do custo definidos pela regulação.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

O custo econômico unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{cs} = CE_{cs} / Qrs_{cs}, \quad (24a) \text{ onde:}$$

CEU_{cs} = Custo econômico unitário do serviço de coleta seletiva.

Qrs_{cs} = Quantidade (massa) de resíduos coletada pela coleta seletiva.

7.3 Tabela 6.3 – Custo Médio Consolidado dos Serviços de Coleta Convencional e Seletiva

A Tabela 6.3 contempla a estrutura e composição consolidada do custo total e do custo econômico dos serviços de coleta convencional e seletiva de RDO, concebida conforme os critérios descritos neste subitem.

6.3 Custo médio do serviço de COLETA CONVENCIONAL + COLETA SELETIVA (Modelo 1)		
Custo Econômico Total do Serviço de Coleta Convencional	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço de Coleta Seletiva	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total da Coleta Convencional e Seletiva	#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{cdocs} -Custo médio da coleta convencional e seletiva/ton de RDO coletado (R\$/t)	#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de resíduos coletada pela coleta convencional e seletiva	0	0

Conforme dito no tópico anterior, o custo da coleta seletiva deve integrar o custo do serviço de coleta e destinação de RDO, para efeito de determinação do valor básico de referência para a fixação dos valores das taxas (TRS) cobradas pela prestação deste serviço.

A Tabela 6.3 mostra a estrutura e a composição sintética do custo econômico unitário consolidado dos serviços de coleta convencional e seletiva, obtido da seguinte forma:

$$CEU_{cdocs} = (CE_{cdo} + CE_{cs}) / Qrs_{cdocs}, \quad (25) \text{ onde:}$$

CEU_{cdocs} = Custo econômico unitário médio composto dos serviços de coleta convencional e seletiva.

Qrs_{cdocs} = Quantidade total de resíduos coletados pela coleta convencional e pela coleta seletiva.

Alternativamente, conforme determinar a regulação, o custo econômico unitário médio pode ser calculado tendo como base a quantidade de domicílios atendidos pela coleta convencional, expresso em R\$/domicílio. Pode também ser adotada como base de cálculo a área total construída das unidades imobiliárias existentes na área atendida pelo serviço, sendo o custo unitário expresso em R\$/m², ou mediante utilização de fator de conversão do valor expresso em R\$/ton.

7.4 Tabela 6.4 - Custos do Serviço de Coleta Exclusiva de Grandes Geradores

A Tabela 6.4 mostra a estrutura e as composições sintéticas do custo total e do custo econômico do serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores, conforme os critérios e formulações deste subitem.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

6.4 Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de COLETA EXCLUSIVA DE GRANDES GERADORES (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais Diretas - SERVIÇO DE COLETA EXCLUSIVA DE GRANDES GERADORES	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros (Coleta e transporte de RDO, RCC e Volumosos)	0	0
	Materiais de consumo	0	0
	Despesas gerais	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
	Subtotal Desp Operac Coleta Exclusiva (A) (Dcgg)	0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) [F_{1cgg}(Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema de Coleta de RSU - Grandes geradores (Dpa _{cgg})	#DIV/0!	#DIV/0!
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F _{1cgg} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos investimentos (D) [F_{2cgg}(Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{cgg})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (Ac _{rgcgg})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{rgcgg})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (I)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{cgg}-Custo médio da coleta de grandes geradores/ton (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de resíduos coletada pela coleta exclusiva de grandes geradores		0	0

A coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores de RDO e outros resíduos é atividade acessória e opcional realizada regularmente por poucos municípios. Portanto, o cálculo do custo e do(s) preço(s) público(s) deste serviço só deve ser feito se o município pretende ofertar este serviço a qualquer tempo. Caso isto ocorra, o custo desta atividade deve integrar o custo final do serviço de coleta e destinação final de resíduos volumosos e de grandes geradores, determinando o valor básico para o cálculo e fixação do(s) preço(s) público(s) aplicável(is) à prestação deste serviço.

Para tanto, o custo total e o custo econômico, apropriados para o serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores, podem ser calculados na Tabela 6.4 acima, mediante aplicação das seguintes formulações básicas:

$$CT_{cgg} = Dcgg + f_{1cgg}(Dad) + Dpa_{cgg} + f_{1cgg}(Dpa_{bug}) + f_{2cgg}(Rai) + Dfi_{cgg} \quad (26),$$

Onde:

CT_{cgg} = Custo total do serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos de grandes geradores.

$Dcgg$ = Despesas diretas com coleta exclusiva de grandes geradores de RDO e RCC e de volumosos, cuja composição é definida pela fórmula (6).

F_{1cgg} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicável ao serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores, correspondente ao peso relativo da despesa direta deste serviço nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

$$F_{1cgg} = Dcgg / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (27)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é representada pela fórmula (2).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Dpa_{cgg} = Depreciação e amortização do sistema de coleta de grandes geradores.

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2cgg} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável ao serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores, correspondente ao peso relativo do valor do ativo imobilizado líquido alocado a este serviço em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

$$F_{2cgg} = Atv_{cgg} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (28)$$

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{cgg} = Valor do rateio das despesas fiscais correspondentes ao serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores obtido da seguinte forma:

$$Dfi_{cgg} = F_{1cgg}(Dfi) \quad (29)$$

Ao custo total deste serviço devem ser integrados os valores de eventuais acréscimos e deduções regulatórias, conforme critérios definidos pela regulação, para a obtenção do seu custo econômico. O custo econômico do serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores é obtido com a seguinte formulação:

$$CE_{cgg} = CT_{cgg} + Ac_{rgcgg} - Dd_{rgcgg} \quad (30), \text{ onde}$$

CE_{cgg} = Custo econômico do serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores.

Ac_{rgcgg} = Acréscimo aplicável ao serviço de coleta exclusiva de resíduos volumosos e de grandes geradores, entre outros o relativo à provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente a este serviço, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou ao rateio da provisão geral correspondente a este serviço, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cgg} (fórmula 27).

Dd_{rgcgg} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1cgg} (fórmula 27); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Outros eventuais valores de acréscimos ou deduções definidos pela regulação poderão ser inseridos manualmente nos campos desta tabela marcados com a cor verde, complementando ou substituindo as fórmulas das respectivas células.

O custo econômico unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{cgg} = CE_{cgg} / Qrs_{cgg}, \quad (30a) \text{ onde:}$$

CEU_{cgg} = Custo econômico unitário do serviço de coleta exclusiva de resíduos de grandes geradores.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

$Q_{rs_{cgg}}$ = Quantidade (massa) de resíduos coletada de grandes geradores.

7.5 Tabela 6.5 - Custos do Serviço de Processamento de Resíduos

A Tabela 6.5 mostra a estrutura e as composições sintéticas do custo total e do custo econômico do serviço de processamento de resíduos, calculados conforme os critérios e formulações deste subitem.

6.5 Cálculo do custo econômico regulatório da atividade de PROCESSAMENTO de resíduos (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais - ATIVIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS	Operação e manutenção de unidades de processamento (A) (D_{oup})	0	0
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros		
	Operação de Unidades de Triagem	0	0
	Operação de Usina Compostagem	0	0
	Operação de Unidades de Incineração	0	0
	Vigilância e conservação	0	0
	Aluguel de imóveis ou áreas (exclusivos para estes serviços)	0	0
	Energia elétrica	0	0
	Despesas gerais	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) (f_{1oup}Dad)	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema de processamento e destinação final de RSU (Dpa _{un})	0	0
	Rateio - Bens de uso geral da Administração (f _{1oup} Dpa _{bug})	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (D) (f_{2oup}Rai)	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{oup})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (Ac _{rgoup})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{rgoup})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (I)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{out} - Custo médio do Processamento de resíduos/ton (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de resíduos recebida/processada nas unidades de processamento (ton)		0	0

A logística e a oferta de soluções públicas para destinação final dos resíduos urbanos em unidades de processamento ou de disposição final são definidas discricionariamente pelo gestor público, especialmente quando a coleta é feita pelo prestador público, particularmente de RDO e RPU.

Assim, além do RDO oriundo da coleta seletiva, pode haver destinação de resíduos volumosos e de grandes geradores entregues diretamente em unidade de processamento, quando se tratar de resíduos reaproveitáveis mediante reciclagem, reuso ou compostagem, bem como pode haver entrega de rejeitos e de determinados resíduos (RCC, entulhos, etc.) diretamente em aterro sanitário ou de inertes. Portanto, para que possam ser determinados os preços individuais destas atividades, é necessário apurar separadamente os respectivos custos.

Desta forma, o custo total e o custo econômico do serviço de processamento de resíduos podem ser calculados com uso da tabela 6.5 acima, mediante aplicação das seguintes formulações básicas:

$$CT_{oup} = D_{oup} + f_{1oup}Dad + Dpa_{up} + f_{1oup}Dpa_{bug} + f_{2oup}Rai + Dfi_{oup} \quad (31),$$

Onde:

CT_{oup} = Custo total do serviço de processamento de resíduos.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Doup= Despesas diretas com operação e manutenção de unidades de processamento, cuja composição é definida pela fórmula (7).

F_{1oup} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicáveis às atividades de processamento de resíduos, correspondentes aos pesos relativos das despesas diretas destes serviços nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

$$(F_{1oup}) = \text{Doup} / (\text{Dlu} + \text{Dcdo} + \text{Dcs} + \text{Dcgg} + \text{Doup} + \text{Doat} + \text{Drss}) \quad (32)$$

Dad= Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2).

Dpa_{up}= Depreciação e amortização do sistema de processamento de resíduos.

Dpa_{bug}= Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2oup} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável às atividades de processamento de resíduos, correspondentes aos pesos relativos dos valores dos ativos imobilizados líquidos alocados a esta atividade em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

$$F_{2oup} = \text{Atv}_{up} / (\text{Atv}_{slu} + \text{Atv}_{cdo} + \text{Atv}_{cs} + \text{Atv}_{cgg} + \text{Atv}_{up} + \text{Atv}_{at} + \text{Atv}_{rss}) \quad (33)$$

Rai= Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{oup} = Valor resultante do rateio das despesas fiscais correspondentes ao serviço de processamento de resíduos, calculado da seguinte forma:

$$\text{Dfi}_{oup} = F_{1oup}(\text{Dfi}) \quad (34)$$

Ao custo total do serviço de processamento de resíduos devem ser integrados os acréscimos e as deduções que não estão associados diretamente a este serviço fim, conforme critérios definidos pela regulação, para a obtenção do seu custo econômico, o qual constituirá parte do valor básico de referência para o cálculo e fixação da TRS e do(s) preço(s) público(s) aplicáveis aos usuários do serviço de coleta convencional e seletiva e destinação final de RDO e equiparados. O custo econômico do serviço processamento de resíduos é obtido com a seguinte formulação básica:

$$\text{CE}_{oup} = \text{CT}_{oup} + \text{Ac}_{rgoup} - \text{Dd}_{rgoup} \quad (35), \text{ onde}$$

CE_{oup} = Custo econômico do serviço de processamento de resíduos.

Ac_{rgoup} = Acréscimo aplicável ao serviço de processamento de resíduos definido pela regulação, entre outros o relativo à provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente a este serviço, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou ao rateio da provisão geral correspondente a este serviço, obtido mediante aplicação do fator F_{1oup} (fórmula 32).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Dd_{rgoup} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1oup} (fórmula 32); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Outros valores de acréscimos ou deduções regulatórias podem ser inseridos manualmente nos respectivos campos da Tabela 5 marcados na cor verde.

O custo econômico unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{oup} = CE_{oup} / Qrs_{oup}, \quad (35a) \text{ onde:}$$

CEU_{oup} = Custo econômico unitário do serviço de processamento de resíduos.

Qrs_{oup} = Quantidade (massa) de resíduos recebida/processada nas unidades de processamento.

7.6 Tabela 6.6 - Custos do Serviço de Disposição de Resíduos em Aterro Sanitário

Esta tabela contempla a estrutura e as composições sintéticas do custo total e do custo econômico da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários e de inertes, de acordo com os critérios e formulações deste subitem.

6.6 Cálculo do custo econômico regulatório da DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operac Diretas - SERVIÇO DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS EM ATERRO	Operaç e manut de Aterros Sanitários (A) (Doat)	0	0
	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros		
	Operação e manutenção Aterro, locação de veículos e máquinas	0	0
	Disposição de RSU em aterro de terceiros	0	0
	Vigilância e conservação	0	0
	Energia elétrica	0	0
	Despesas gerais	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) [F_{1oat}(Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Unidades de aterros sanitários (Dpa _{at})	0	0
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F _{1oat} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (D) [F_{2oat}(Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{oat})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F) (CT_{oat})		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (AC _{rgoat})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{rgoat})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (I) (CE_{oat})		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{oat}-Custo médio Disposição em Aterro/ton de RSU/RCC incluído RPU (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{oat}-Custo médio Disposição em Aterro/ton de RSU/RCC excluído RPU (R\$/t)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa total de resíduos dispostos em aterros sanitários, incluído RPU (ton)		0	0
Massa de resíduos dispostos em aterros sanitários, excluído RPU (ton)		0	0

A disposição direta de resíduos volumosos e de grandes geradores em unidades de triagem ou em aterro sanitário costuma ocorrer, em muitos municípios, sem qualquer tipo de cobrança. No entanto, esta atividade não é de obrigação do prestador público e, se disponibilizada, a mesma pode/deve ser cobrada. Neste caso, a cobrança específica deste

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

serviço pode ser referenciada a preços de mercado ou, no mínimo, com base no custo final da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários, valor básico para o cálculo da TRS e dos preços públicos pertinentes, inclusive a fixação do(s) preço(s) público(s) aplicável(is) à prestação do serviço de disposição direta em aterro sanitário de resíduos volumosos e de grandes geradores, particularmente de RCC.

Para tanto, o custo total e o custo econômico da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários podem ser obtidos com os cálculos propostos nesta tabela, mediante a aplicação das seguintes formulações básicas:

$$CT_{oat} = Doat + f_{1oat}(Dad) + Dpa_{at} + f_{1oat}(Dpa_{bug}) + f_{2oat}(Rai) + Dfi_{oat} \quad (36),$$

Onde:

CT_{oat} = Custo total do serviço de disposição final de resíduos em aterros sanitários.

$Doat$ = Despesas diretas com operação e manutenção de aterros sanitários, cuja composição é representada pela fórmula (8).

F_{1oat} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicável à atividade de operação e manutenção de aterros, correspondente ao peso relativo da despesa direta deste serviço nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{1oat} = Doat / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (37)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2).

Dpa_{at} = Depreciação, amortização e exaustão de aterros sanitários.

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2oat} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável à atividade de operação e manutenção de aterros, correspondente ao peso relativo do valor dos ativos imobilizados líquidos alocados a esta atividade em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{2oat} = Atv_{at} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (38)$$

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{oat} = Valor do rateio das despesas fiscais correspondentes ao serviço de disposição direta de resíduos volumosos e de grandes geradores em aterros sanitários, calculada da seguinte forma:

$$Dfi_{oat} = F_{1oat}(Dfi) \quad (39)$$

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Para a obtenção do custo econômico da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários, devem ser integrados ao seu custo total os valores de acréscimos e deduções regulatórias conforme critérios definidos pela regulação. O custo econômico deste serviço, além de compor o valor básico de referência para determinação da TRS, também constituirá o valor básico de referência para o cálculo e fixação do(s) preço(s) público(s) aplicáveis aos usuários específicos deste serviço, sendo obtido com a aplicação da seguinte forma:

$$CE_{oat} = CT_{oat} + AC_{rgoat} - Dd_{rgoat} \quad (40), \text{ onde}$$

CE_{oat} = Custo econômico da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários.

AC_{rgoat} = Acréscimo aplicável ao custo da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários, relativo à provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente a este serviço, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou ao rateio da provisão geral correspondente a este serviço, obtido mediante aplicação do fator F_{1oat} (fórmula 37).

Dd_{rgoat} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1oat} (fórmula 37); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Outros valores definidos pela regulação podem ser inseridos manualmente nos campos específicos desta tabela marcados com a cor verde.

O custo unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{oat} = CE_{oat} / Qrs_{dfat}, \quad (40a) \text{ onde:}$$

CEU_{oat} = Custo econômico unitário da atividade de operação e manutenção de aterros sanitários.

Qrs_{dfat} = Quantidade (massa) de resíduos disposta em aterros sanitários.

Conforme determinar a regulação, o cálculo do custo econômico unitário deste serviço pode incluir ou não a quantidade de RPU originário da limpeza urbana disposta no aterro sanitário ou de inertes, conforme mostra a Tabela 6.

7.7 Tabela 6.7 - Custos do Serviço de Coleta e Tratamento de RSS

A Tabela 6.7 configura a estrutura e as composições sintéticas do custo total e do custo econômico do serviço de coleta e tratamento de RSS, conforme os critérios e formulações deste subitem.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

6.7 Cálculo do custo econômico regulatório do serviço de COLETA E TRATAMENTO DE RSS (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais Diretas - SERVIÇO DE COLETA E TRATAMENTO DE RSS	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a esses serviços)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros - Coleta e/ou tratamento de RSS, locação de veículos	0	0
	Despesas diretas de coleta e de oper. e manut. de unidade de tratamento de RSS	0	0
	Despesas gerais	0	0
Subtotal Desp Operac Coleta e tratamento de RSS (A) (Drss)		0	0
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central (B) [F_{1rss}(Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema do serviço de Coleta e tratamento de RSS (Dpa _{rss})	0	0
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F _{1rss} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (C)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (D) [F_{2rss}(Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (E) (Dfi_{rss})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E) (F)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (G) (AC _{rrss})	0	0
	Deduções regulatórias (H) (Dd _{grss})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (F+G+H) (i)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU_{rss}-Custo médio da coleta e tratamento de RSS/kg (R\$/kg)		#DIV/0!	#DIV/0!
Massa de RSS coletada e tratada (em kg)		0	0

Este serviço é de responsabilidade dos geradores de RSS. Entretanto, alguns municípios têm se estruturado para a prestação integral deste serviço juntamente com os demais serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos³. Outros o assumem parcialmente, oferecendo somente o serviço de tratamento em unidade específica ou de disposição final em vala especial de aterro sanitário.

Nestes casos, a prestação dos referidos serviços deve ser cobrada dos geradores mediante preços públicos regulados. Neste sentido, a Tabela 6.7 está configurada para o cálculo do custo total e o custo econômico do serviço de coleta e tratamento de RSS, considerando a sua prestação integrada com os demais serviços, mediante aplicação das seguintes formulações básicas:

$$CT_{rss} = Drss + f_{1rss}Dad + Dpa_{rss} + f_{1rss}Dpa_{bug} + f_{2rss}Rai + Dfi_{rss} \quad (41),$$

Onde:

CT_{rss} = Custo total do serviço de coleta e tratamento de RSS.

$Drss$ = Despesas diretas com coleta e tratamento de RSS, cuja composição é definida pela fórmula (9).

F_{1rss} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicáveis às atividades de coleta e tratamento de RSS, correspondentes aos pesos relativos das despesas diretas destes serviços nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

$$F_{1rss} = Drss / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (42)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2)

Dpa_{rss} = Depreciação e amortização de infraestruturas do serviço de RSS.

³ O exemplo do DAEP de Penápolis – SP.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2rss} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável às atividades coleta e tratamento de RSS, correspondentes aos pesos relativos dos valores dos ativos imobilizados líquidos alocados a esta atividade em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

$$F_{2rss} = Atv_{rss} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (43)$$

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{rss} = Valor do rateio das despesas fiscais correspondentes ao serviço de coleta e tratamento de RSS obtido da seguinte forma:

$$Dfi_{rss} = F_{1rss}(Dfi) \quad (44)$$

Ao custo total do serviço de coleta e tratamento de RSS devem ser integrados os valores de eventuais acréscimos e deduções regulatórias, conforme critérios definidos pela regulação, para a obtenção do seu custo econômico, o qual é calculado na Tabela 6.7 com a seguinte formulação básica:

$$CE_{rss} = CT_{rss} + AC_{rgrss} - Dd_{rgrss} \quad (45), \text{ onde}$$

CE_{rss} = Custo econômico do serviço de coleta e tratamento de RSS.

AC_{rgrss} = Acréscimo aplicável ao serviço de coleta e tratamento de RSS, entre outros o relativo à provisão das despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente a este serviço, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou ao rateio da provisão geral correspondente a este serviço, obtido mediante aplicação do fator F_{1rss} (fórmula 42).

Dd_{rgout} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1rss} (fórmula 42); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Outros valores de acréscimos ou deduções dos custos definidos pela regulação podem ser inseridos manualmente nos campos específicos desta tabela marcados com a cor verde.

O custo unitário médio deste serviço é obtido da seguinte forma:

$$CEU_{rss} = CE_{rss} / Q_{rss}, \quad (45a) \text{ onde:}$$

CEU_{rss} = Custo econômico unitário do serviço de coleta e tratamento de RSS.

Q_{rss} = Quantidade (massa) de RSS coletada e tratada expressa em kg.

Observar que, para obtenção do valor básico de referência (VBR) para determinação dos preços públicos aplicáveis a este serviço, ao custo econômico do serviço de coleta e

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

tratamento de RSS deve ser adicionado o custo da disposição final do resíduo tratado em aterro sanitário, com base no custo de operação e manutenção de aterro (fórmula 40), exceto para a solução de destinação do RSS em valas especiais no aterro, sem tratamento prévio.

7.8 Tabela 6.8 - Custos do Serviço de Limpeza Urbana

A Tabela 6.8 contempla a estrutura e as composições sintéticas do custo total e do custo econômico do serviço de limpeza urbana, conforme os critérios e formulações deste subitem.

6.8 Cálculo dos custo econômico regulatório do serviço de LIMPEZA URBANA (Modelo 1)			
ELEMENTO DE DESPESAS (R\$)		Ano anterior	Ano atual
Despesas Operacionais Diretas - SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA	Pessoal e Encargos (pessoal alocado diretamente a estas atividades)		
	(+) Pessoal próprio (inclui cedido de outros órgãos)	0	0
	(+) Pessoal contratado (mão de obra terceirizada)	0	0
	Serviços de terceiros (varrição, coleta/transp RPU, locação veículos e máq., outros)	0	0
	Materiais de consumo (inclusive combustíveis)	0	0
	Despesas gerais	0	0
	Despesas extraordinárias ou eventuais	0	0
Subtotal Desp Operacionais LU (A) (Dlu)		0	0
DESTINAÇÃO RPU	Rateio - Despesas Disposição RPU Aterros (B) (CEU_{oat} x Q_{rpu})	#DIV/0!	#DIV/0!
ADM CENTRAL	Rateio-Desp indiretas Adm Central © [F _{1lu} (Dad)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DEPRECIACÃO E AMORTIZAÇÃO DE ATIVOS	Sistema de limpeza urbana (Dpa _{slu})	0	0
	Rateio - Bens de uso geral da Administração [F _{1lu} (Dpa _{bug})]	#DIV/0!	#DIV/0!
	Subtotal - Desp Patrimoniais (D)	#DIV/0!	#DIV/0!
REMUNERAÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Remuneração dos Investimentos (E) [F _{2lu} (Rai)]	#DIV/0!	#DIV/0!
DESP FISCAIS	PIS/PASEP (F) (Dfi _{lu})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Total do Serviço (A+B+C+D+E+F) (G)		#DIV/0!	#DIV/0!
AJUSTES REGULATÓRIOS	Acréscimos regulatórios (H) (Ac _{rglu})	0	0
	Deduções regulatórias (I) (Dd _{rglu})	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo Econômico Total do Serviço (G+H+I) (J)		#DIV/0!	#DIV/0!
CEU _{un} -Custo unitário anual da Limp Urb e destin RPU /domicílio atendido (R\$/dom)		0,00	0,00
Quantidade de domicílios urbanos atendidos pela limpeza urbana		0	0

Embora as atividades deste serviço (varrição, capina, poda de árvores e limpeza de vias e logradouros públicos) não possam ser cobradas dos municípios, a apuração dos seus custos é útil para o cálculo da previsão orçamentária da despesa do município com estas atividades. No caso de prestação deste serviço por entidade da administração indireta ou mediante delegação a terceiros, a apuração deste custo serve ainda para estabelecer o valor referencial dos contratos a serem celebrados entre as partes.

O custo total e o custo econômico do serviço de limpeza urbana podem ser calculados com a utilização desta tabela, na qual são aplicadas as seguintes formulações básicas:

$$CT_{lu} = Dlu + f_{1lu}(Dad) + Dpa_{slu} + f_{1lu}(Dpa_{bug}) + f_{2lu}(Rai) + Dfi_{lu} + CE_{oat\ rpu} \quad (46),$$

Onde:

CT_{lu} = Custo total do serviço de limpeza urbana.

Dlu = Despesas diretas com serviço de limpeza urbana, cuja composição é definida pela fórmula (3).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

F_{1lu} = Fator de rateio de custos compartilhados aplicável ao serviço de limpeza urbana, correspondente ao peso relativo da despesa direta deste serviço nas despesas diretas totais dos serviços fins, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada com diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{1lu} = Dlu / (Dlu + Dcdo + Dcs + Dcgg + Doup + Doat + Drss) \quad (47)$$

Dad = Despesas indiretas da administração central e unidades de apoio, cuja composição é definida pela fórmula (2).

Dpa_{slu} = Depreciação e amortização do sistema de limpeza urbana.

Dpa_{bug} = Depreciação de bens de uso geral dos serviços.

F_{2lu} = Fator de rateio da remuneração do capital imobilizado (investimentos reconhecidos) aplicável ao serviço de limpeza urbana, correspondente ao peso relativo do valor do ativo imobilizado líquido do sistema de limpeza urbana, em relação ao valor total dos ativos imobilizados líquidos operacionais, calculado da seguinte forma:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$F_{2lu} = Atv_{lu} / (Atv_{slu} + Atv_{cdo} + Atv_{cs} + Atv_{cgg} + Atv_{up} + Atv_{at} + Atv_{rss}) \quad (48)$$

Rai = Remuneração dos ativos imobilizados em operação, cujo cálculo simplificado é definido pela fórmula (11).

Dfi_{lu} = Valor do rateio das despesas fiscais do PIS/PASEP correspondentes ao serviço de limpeza urbana obtido da seguinte forma:

$$Dfi_{lu} = F_{1lu}(Dfi) \quad (49)$$

CE_{oatrupu} = Custo econômico da disposição de RPU em aterro sanitário ou de inertes, obtido da seguinte forma:

$$\mathbf{CE_{oatrupu}} = CEU_{oat} \times Q_{rupu} \quad (50), \text{ onde}$$

CEU_{oat} = Custo econômico unitário da atividade de operação e manutenção de aterro sanitário ou de inertes.

Q_{rupu} = Quantidade de RPU destinada a aterro sanitário ou de inertes.

Esta parcela de custo só deve ser incluída se a quantidade de RPU destinada a aterro sanitário ou de inertes for considerada para o cálculo do custo econômico unitário da atividade de operação e manutenção de aterro sanitário ou de inertes.

Ao custo total do serviço de limpeza urbana devem ser integrados os valores de acréscimos e as deduções regulatórias, conforme critérios definidos pela regulação, para a determinação do seu custo econômico, cujo valor é obtido da seguinte forma:

$$CE_{lu} = CT_{lu} + Ac_{rglu} - Dd_{rglu} \quad (51), \text{ onde}$$

CE_{lu} = Custo econômico do serviço de limpeza urbana.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

Ac_{rglu} = Acréscimos aplicáveis ao serviço de limpeza urbana, relativos a despesas contingentes cíveis e trabalhistas correspondente ao serviço de limpeza urbana, caso não tenha sido contabilizada a provisão específica no respectivo centro de custo, ou o rateio da provisão geral correspondente a este serviço, mediante aplicação do fator de rateio F_{1lu} (fórmula 47);

Dd_{rglu} = Deduções regulatórias constituídas pelo rateio das receitas diversas não decorrentes da prestação dos serviços fins, originárias de atividades acessórias, de multas, de aplicações financeiras e de fontes extraordinárias, mediante aplicação do fator de rateio F_{1lu} (fórmula 47); bem como eventuais parcelas de custos considerados ineficientes ou dispensáveis, identificados conforme as normas de regulação.

Outros valores de acréscimos ou deduções dos custos definidos pela regulação podem ser inseridos manualmente nos campos específicos desta tabela marcados com a cor verde.

O custo unitário médio deste serviço geralmente é expresso por domicílio, obtido da seguinte forma:

$$CEU_{lu} = CE_{lu} / Q_{dom}, \quad (51a) \text{ onde:}$$

CEU_{lu} = Custo econômico unitário do serviço de limpeza urbana, expresso em R\$/dom.

Q_{dom} = Quantidade de domicílios urbanos (sede e distritos atendidos).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

8 Planilha 7: VALORES DE REFERÊNCIA DE TAXAS E PREÇOS PÚBLICOS

As funcionalidades desta planilha se aplicam aos cálculos dos valores básicos de referência (VBRs), que se constituem nas bases de cálculos das taxas (TRS) e dos preços públicos aplicáveis aos contribuintes e usuários dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

Esta planilha é composta por sete tabelas de cálculos correspondentes às atividades fins dos referidos serviços, cujas configurações são bastante simples, contemplando as composições dos custos econômicos unitários das atividades que integram cada tipo dos serviços prestados ou disponibilizados para os domicílios e usuários.

Os tópicos seguintes apresentam as referidas tabelas, contemplando suas funcionalidades e configurações.

8.1 Tabela 7.1 – VBR para Cálculo das Taxas do Serviço de Coleta e Destinação de RDO

7.1 Valor Básico de Referência - Taxas para COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO*		
PARCELAS DE CUSTOS	Ano Base	Ano atual
Custo unitário médio da coleta domiciliar e seletiva R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio processamento de resíduos R\$/ton**	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio da disposição final em aterro R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Valor Unitário Médio - VBR_{trs} - R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!

* Aplicável quando houver coleta seletiva e processamento de resíduos recicláveis

** Quando não houver coleta seletiva e processamento de resíduos recicláveis o valor desta parcela será zero.

Conforme mostra esta tabela, as taxas aplicáveis aos domicílios pela disposição e prestação do serviço de coleta e destinação final dos resíduos domiciliares ou equiparados, classificados conforme critérios definidos pela regulação municipal, têm como valor básico de referência (VBR_{trs}) o custo econômico unitário médio deste serviço, cujo cálculo é composto pelos custos econômicos unitários das atividades de coleta convencional e de coleta seletiva (fórmula 25), de processamento (fórmula 35a) e de disposição final de RDO e equiparados (fórmula 40a), apurados conforme critérios, estruturas e formulações apresentadas no Capítulo 7, cujas equações básicas são:

(i) para prestação integrada de diversos serviços de manejo de resíduos:

$$\text{VBR}_{\text{trs}} = \text{CEU}_{\text{cdocs}} + a(\text{CEU}_{\text{oup}}) + b(\text{CEU}_{\text{oat}}) \quad (52)$$

(ii) para prestação do serviço de coleta e destinação de RDO (Modelos 2 e 3):

$$\text{VBR}_{\text{trs}} = \text{CEU}_{\text{cdo}} + \text{CEU}_{\text{oat}} \quad (52a), \text{ onde}$$

VBR_{trs} = Valor Básico de Referência para determinação das taxas do serviço de coleta e destinação de RDO ou equiparados dos domicílios usuários/contribuintes.

CEU_{cdocs} = Custo econômico unitário médio composto dos serviços de coleta convencional e seletiva (fórmula 25).

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

$a(CEU_{oup})$: custo unitário proporcional à massa total de resíduos destinada a unidades de processamento, em que:

“a”: relação entre a massa total de resíduos destinada a unidades de processamento e a massa total de resíduos coletados mais a entregue diretamente em unidade de processamento e de aterro.

$b(CEU_{oat})$: custo unitário proporcional da massa total de resíduos destinada a aterros, em que:

“b”: relação entre a massa total de resíduos destinada a aterros e a massa total de resíduos coletados mais a entregue diretamente em unidade de processamento e de aterro.

A coleta seletiva é atividade associada e complementar à coleta convencional de RDO, visando a recuperação de materiais recicláveis ou reutilizáveis, conforme determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNSR) e o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos municipal. Embora possam ser induzidas por meio de incentivos econômicos (pagamento pelos materiais) ou fiscais (redução da TRS), as práticas adotadas no país tem sido de adesão voluntária dos domicílios à atividade de coleta seletiva domiciliar ou disposição em unidades estacionárias. Por esta razão é que se propõe que o custo da coleta seletiva seja considerado como parte do custo integrado do serviço de coleta e destinação adequada de RDO, principalmente se os materiais coletados forem destinados a algum programa de integração e geração de renda para os catadores, sem prejuízo da instituição de incentivos diretos aos usuários para adesão à coleta seletiva domiciliar ou entrega de materiais recicláveis em pontos especiais de coleta.

8.2 Tabela 7.2 – VBR para Cálculo de Preços Públicos para Grandes Geradores de RDO

7.2 Valor Básico de Referência - Preço Público para COLETA CONVENCIONAL E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO - Grandes Geradores		
PARCELAS DE CUSTOS	Ano Base	Ano atual
Custo unitário médio da coleta domiciliar e seletiva R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio processamento de resíduos R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio da disposição final em aterro R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Valor Unitário Médio - VBR_{cdrdo} (=VBR_{trs}) - R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!

Conforme se verifica nesta tabela, o custo do serviço de coleta convencional e destinação de RDO de grandes geradores tem composição igual à da Tabela 7.1, visto que os resíduos domiciliares ou equiparados de grandes geradores têm tratamento e destinação similares aos dos geradores domiciliares normais, diferenciando-se somente quanto à forma de coleta, que pode ser: conjunta com a coleta domiciliar convencional ou seletiva, representada nesta tabela, coleta exclusiva com veículos destinados especificamente para esse fim, ou mediante entrega direta pelo próprio gerador em unidade de processamento ou em aterro sanitário ou de inertes.

Neste caso, o valor básico de referência (VBR), para cálculo e fixação dos preços públicos aplicáveis aos grandes geradores usuários deste serviço, é igual ao valor básico de referência da TRS (VBR_{trs}), ou seja:

$$VBR_{cdrdo} = VBR_{trs} \quad (54), \text{ onde}$$

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

VBR_{cdrdo} = Valor Básico de Referência para preços públicos do serviço de coleta domiciliar e destinação de RDO ou equiparados de grandes geradores.

8.3 Tabela 7.3 - VBR para Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RDO

7.3 Valor Básico de referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL DE RDO - Grandes Geradores		
PARCELAS DE CUSTOS	Ano Base	Ano atual
Custo unitário médio da coleta EXCLUSIVA R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio processamento de resíduos R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio da disposição final em aterro R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Valor Unitário Médio - VBR_{cedgg} - R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!

Esta tabela mostra que o valor básico de referência para o cálculo e fixação dos preços públicos da coleta exclusiva e destinação de RDO aplicáveis aos grandes geradores, é composto pelos custos econômicos unitários das atividades de coleta exclusiva (fórmula 30a) e de processamento (fórmula 35a) e de disposição final de RDO e equiparados (fórmula 40a), apurados mediante aplicação da seguinte equação básica:

$$VBR_{cedgg} = CEU_{cgg} + a(CEU_{oup}) + b(CEU_{oat}) \quad (56), \text{ onde}$$

VBR_{cedgg} : Valor Básico de Referência para preço público do serviço de coleta exclusiva e destinação de RDO ou equiparados de grandes geradores.

$a(CEU_{oup})$: custo unitário proporcional da massa total de resíduos destinada a unidades de processamento, em que:

“a”: relação entre a massa total de resíduos destinada a unidades de processamento e a massa total de resíduos coletados mais a entregue diretamente em unidade de processamento e de aterro.

$b(CEU_{oat})$: custo unitário proporcional da massa total de resíduos destinada a aterros, em que:

“b”: relação entre a massa total de resíduos destinada a aterros e a massa total de resíduos coletados mais a entregue diretamente em unidade de processamento e de aterro.

8.4 Tabela 7.4 – VBR para Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RCC

7.4 Valor Básico de referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL DE RCC em aterro		
PARCELAS DE CUSTOS	Ano Base	Ano atual
Custo unitário médio da coleta EXCLUSIVA R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio da disposição final em Aterro R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Valor Unitário Médio - VBR_{cedrc} - R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!

Conforme mostra esta tabela, o valor básico de referência para o cálculo e fixação dos preços públicos aplicáveis aos geradores de RCC usuários deste serviço é composto pelos custos econômicos unitários dos serviços de coleta exclusiva (fórmula 30a) e de operação e

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

manutenção de aterros sanitários (fórmula 40a), apurados mediante aplicação da seguinte equação básica:

$$\text{VBR}_{\text{cedrc}} = \text{CEU}_{\text{cgg}} + \text{CEU}_{\text{oat}} \quad (62), \text{ onde}$$

$\text{VBR}_{\text{cedrc}}$: Valor Básico de Referência para preço público do serviço de coleta exclusiva e disposição de RCC em aterro sanitário ou de inertes.

8.5 Tabela 7.5 – VBR para Preços Públicos para Coleta e Destinação de Volumosos

7.5 Valor Básico de Referência - Preço Público para COLETA EXCLUSIVA E DESTINAÇÃO FINAL de Resíduos Volumosos		
PARCELAS DE CUSTOS	Ano Base	Ano atual
Custo unitário médio da coleta EXCLUSIVA R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Custo unitário médio - disposição em Unidade Processamento R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!
Preço Unitário Médio - VBR_{cdrv} - R\$/ton	#DIV/0!	#DIV/0!

Conforme a configuração desta tabela, o valor básico de referência deste serviço é composto pelo custo médio do serviço de coleta exclusiva de grandes geradores (fórmula 30a) e pelo custo da atividade de operação de manutenção de unidades de processamento (fórmula 35a), expresso pela seguinte fórmula básica:

$$\text{VBR}_{\text{cdrv}} = \text{CEU}_{\text{cgg}} + \text{CEU}_{\text{oup}} \quad (66), \text{ onde}$$

VBR_{cdrv} : Valor básico de referência para preços públicos de coleta e destinação de resíduos volumosos.

8.6 Tabela 7.6 – VBRs para Preços públicos para Destinação Final de RDO, RCC e Outros

7.6 Valores Básicos de Referência - Preço Público para DESTINAÇÃO FINAL de RDO, RCC e Volumosos		
Valores Básicos de Referência	Ano Base	Ano atual
RDO - Custo Unitário Médio - entrega direta em Unidade de Processamento R\$/ton - $\text{VBR}_{\text{redoup}}$	#DIV/0!	#DIV/0!
RDO - Custo Unitário Médio - entrega direta em Aterro R\$/ton - $\text{VBR}_{\text{redoat}}$	#DIV/0!	#DIV/0!
RCC - Custo Unitário Médio - entrega direta em Aterro R\$/ton - $\text{VBR}_{\text{redrc}}$	#DIV/0!	#DIV/0!
Volumosos - Custo Unitário Médio - entrega direta em Unidade de Processamento R\$/ton - VBR_{edrv}	#DIV/0!	#DIV/0!

Esta tabela define os valores básicos de referência para o cálculo dos preços públicos para os serviços de disposição de RDO, RCC e resíduos volumosos mediante entrega direta pelos geradores em unidades de processamento ou em aterro sanitário, conforme descrito a seguir.

8.6.1 VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de RDO

O prestador do serviço pode oferecer aos grandes geradores opções para entrega direta de RDO ou equiparados em aterro sanitário ou em unidade de processamento. Neste caso os valores básicos de referência (VBR) para cálculo dos preços públicos para os serviços de recepção em unidade de processamento ou de disposição final de RDO têm como base os

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

custos econômicos unitários apurados para cada uma destas atividades (fórmulas 35a ou 40a). Nestes casos as expressões básicas destes valores são:

I – Para entrega direta de RDO em unidade de processamento

$$\mathbf{VBR_{edoup} = CEU_{oup}} \quad (58), \text{ onde}$$

VBR_{edoup} : Valor básico de referência para cálculo do preço público de entrega direta de RDO e equiparados em unidade de processamento, pelo gerador.

Esta formulação se aplica para opção de entrega de resíduos segregados na origem para reciclagem ou compostagem, com geração mínima de rejeitos destinados a aterro sanitário. Caso o índice médio de aproveitamento dos resíduos entregues seja inferior a um determinado percentual (p. ex. 80%), gerando quantidade significativa de rejeitos a serem dispostos em aterro sanitário, pode-se/deve-se acrescentar à equação o respectivo custo proporcional, cuja expressão básica é:

$$\mathbf{VBR_{edoup} = CEU_{oup} + n(CEU_{oat})} \quad (58a), \text{ onde}$$

$n(CEU_{oat})$: custo proporcional da disposição em aterro de rejeitos de RDO gerados em unidades de processamento.

n: percentual médio de rejeitos gerados em unidade de processamento de RDO, em relação ao total processado.

II – Para entrega direta de RDO em aterro sanitário

$$\mathbf{VBR_{edoat} = CEU_{oat}} \quad (59), \text{ onde}$$

VBR_{edoat} : Valor básico de referência para cálculo do preço público de entrega direta de RDO e equiparados em unidade de aterro sanitário, pelo gerador.

8.6.2 VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de RCC em Aterro

O valor básico de referência para o preço deste serviço é igual ao definido no subitem anterior para a entrega direta de RDO em aterro (fórmula 59). Portanto, a expressão desse valor é dada pela equação:

$$\mathbf{VBR_{edrc} = CEU_{oat}} \quad (64), \text{ onde}$$

VBR_{edrc} : Valor básico de referência para cálculo dos preços públicos do serviço de disposição de RCC em aterro sanitário ou de inertes.

8.6.3 VBR para Preços Públicos para Entrega Direta de Resíduos Volumosos

Tendo em vista que os resíduos volumosos em geral têm níveis razoáveis de reaproveitamento (reciclagem ou recuperação e reuso), considerou-se que a entrega direta dos mesmos será feita, predominantemente, em unidades de processamento. Assim sendo, propõe-se nesta tabela que o valor de referência para o cálculo destes preços é igual ao custo econômico unitário da atividade de operação e manutenção de unidades de processamento, cuja expressão básica é:

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

$$VBR_{edrv} = CEU_{oup} \quad (68), \text{ onde}$$

VBR_{edrv} : Valor básico de referência para preços públicos de entrega direta de resíduos volumosos.

8.7 Tabela 7.7 – VBRs para Preços Públicos para Manejo de RSS

7.7 Valores Básico de Referência - Preço Público para COLETA, TRATAMENTO e/ou DISPOSIÇÃO FINAL de RSS			Fatores de cálculo adotados	
Valores Básicos de Referência	Ano Base	Ano atual		
VBR - coleta, tratamento e disposição final de RSS R\$/kg = $(CEU_{rss} + x(CEU_{oat}/1000))$	#DIV/0!	#DIV/0!	3	x
VBR - coleta e disposição final de RSS em vala especial R\$/kg = $(CEU_{rss} + y(CEU_{oat}/1000))$	#DIV/0!	#DIV/0!	8	y
VBR - tratamento e disposição final de RSS R\$/kg = $z(CEU_{rss}) + x(CEU_{oat}/1000)$	#DIV/0!	#DIV/0!	0,6	z
VBR - disposição final de RSS em vala especial R\$/kg = $y(CEU_{oat}/1000)$	#DIV/0!	#DIV/0!		
VBR - disposição de RSS tratado em Aterro R\$/kg = $n(CEU_{oat}/1000)$	#DIV/0!	#DIV/0!	5	n

Esta tabela define preços públicos para diferentes hipóteses de prestação dos serviços de manejo de RSS, conforme descrito a seguir.

8.7.1 VBR para Preços Públicos para Coleta, Tratamento e Disposição Final de RSS

A coleta de RSS requer uso de veículos apropriados e equipe qualificada e o seu tratamento admite diferentes tecnologias (incineração, pirólise, autoclavagem, micro-ondas, radiação, processo químico, etc.), sendo ainda comumente utilizada a disposição em valas sépticas especiais localizadas em aterros sanitários. Considerando que, exceto o último caso, cada tipo de tratamento gera quantidades diferentes de resíduos tratados a serem dispostos em aterro sanitário, propõe-se que o VBR para determinação do preço público aplicável aos geradores de RSS usuários deste serviço, seja composto pelos custos econômicos unitários dos serviços de coleta e tratamento de RSS (fórmula 45a) e de operação e manutenção de aterros sanitários (fórmula 40a), apurados mediante aplicação da seguinte equação básica:

$$VBR_{rss} = CEU_{rss} + x(CEU_{oat}/1000) \quad (70), \text{ onde}$$

VBR_{rss} : Valor básico de referência para cálculo do preço público do serviço de coleta, tratamento e disposição final de RSS.

$x(CEU_{oat}/1000)$: Custo unitário da disposição de RSS tratado em aterro sanitário, calculado como um múltiplo do custo unitário de operação e manutenção de aterro (CEU_{oat}), representado pelo fator “x”, observando-se que o custo unitário deste serviço é expresso por kg, em que:

x: fator de multiplicação do custo unitário de operação e manutenção de aterro expresso em kg, a ser definido pelo gestor com base no custo efetivo praticado, ou em custo de referência de outros prestadores deste serviço.

Para a hipótese de tratamento de RSS mediante disposição em valas especiais construídas em aterro sanitário, o preço público final do serviço será igual ao custo da coleta e tratamento (CEU_{rss}), acrescido do custo de implantação e operação de valas especiais em aterro, o qual pode ser estimado como um múltiplo do custo unitário de operação e manutenção de aterro (CEU_{oat}), mediante a aplicação de um fator “y”, em face da dificuldade

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

de apropriação de custos específicos desta atividade e tendo em vista que a implantação e operação de valas especiais para RSS tem custo unitário relativo maior. Para esta hipótese a equação de cálculo do VBR é:

$$\text{VBR}_{\text{rss}} = \text{CEU}_{\text{rss}} + y(\text{CEU}_{\text{oat}}/1000) \quad (71), \text{ onde}$$

$y(\text{CEU}_{\text{oat}}/1000)$: custo unitário da disposição de RSS coletado em vala especial no aterro sanitário, expresso em R\$/kg, em que:

y = fator de multiplicação do CEU_{oat} maior que 1, a ser definido pelo gestor com base no custo efetivo praticado, ou em custo de referência de outros prestadores do serviço, para disposição direta de RSS coletado em vala especial no aterro sanitário.

8.7.2 VBRs para Preços Públicos para Tratamento e/ou Disposição Final de RSS

Caso o município ofereça somente o serviço de tratamento e disposição final de RSS, a formulação básica para o cálculo do VBR é igual ao do tópico anterior (subitem 8.7.1), em que o custo unitário não incluirá despesas com a coleta.

I – Tratamento por métodos convencionais e disposição em aterro

De outro lado, se o município ofertar, simultaneamente, o serviço de coleta, tratamento e disposição final de RSS e o serviço de tratamento e disposição final de RSS, o VBR para o segundo serviço pode ser estabelecido com base em um percentual do custo do serviço de coleta e tratamento (CEU_{rss}), da seguinte forma:

$$\text{VBR}_{\text{tdrss}} = z(\text{CEU}_{\text{rss}}) + x(\text{CEU}_{\text{oat}}/1000) \quad (72), \text{ onde}$$

$\text{VBR}_{\text{tdrss}}$: Valor básico de referência para cálculo do preço público do serviço de tratamento e disposição final de RSS.

$z(\text{CEU}_{\text{rss}})$: custo unitário estimado do tratamento de RSS, proporcional a CEU_{rss} , em que:

z = fator percentual definido conforme a participação relativa do custo de tratamento de RSS no custo total da coleta e tratamento de RSS (CT_{rss} – fórmula 41).

II – Disposição direta de RSS em vala especial em aterro sanitário

Do mesmo modo, se a opção de tratamento de RSS for a disposição diretamente em valas especiais construídas em aterro sanitário, o VBR para cálculo do preço público final do serviço poderá ser estabelecido, estimativamente, conforme o segundo termo da fórmula 71, caso não seja possível apurar o custo específico deste serviço separadamente. Neste caso, a fórmula básica do VBR será:

$$\text{VBR}_{\text{tdrss}} = y(\text{CEU}_{\text{oat}}/1000) \quad (73)$$

III – Disposição de RSS pré-tratado em aterro sanitário

O município poderá também ofertar o serviço de disposição final de RSS pré-tratado em aterro sanitário. Neste caso, devido ao manejo específico requerido para estes resíduos, o VBR para cálculo do preço unitário deste serviço pode ser definido como um múltiplo do

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

custo unitário de operação e manutenção do aterro e/ou de outra unidade de disposição final, expresso de forma similar à equação anterior, ou seja:

$$\mathbf{VBR_{drsp} = n(CEU_{oat}/1000)} \quad (74), \text{ onde:}$$

VBR_{drsp} : Valor básico de referência para cálculo do preço público do serviço disposição final de RSS pré-tratado em aterro sanitário.

n = fator de multiplicação do custo unitário de operação e manutenção de aterro expresso em kg, a ser definido com base no custo efetivo praticado, ou em custo de referência de outros prestadores deste serviço.

Para o cálculo dos valores básicos de referência (VBRs) desta tabela devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “x”, “y”, “z” e “n” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços. Os valores destes fatores constantes da tabela são meramente indicativos, adotados para testes de consistência e simulações de uso das formulações propostas.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

9 PLANILHA 8 – TABELAS DE CÁLCULOS DA TRS E DE PREÇOS PÚBLICOS

Esta planilha contempla sete tabelas referenciais de cálculos da TRS e de preços públicos para os diferentes serviços de manejo de resíduos sólidos, configuradas conforme descrito a seguir.

9.1 Cálculo da TRS para Serviço de Coleta e Destinação de RDO

Considerando as diretrizes da Lei nº 11.445, de 2007 (arts. 29, §1º e 35), propõe-se que, nas tabelas 1a e 1b, os valores finais da TRS para os contribuintes/usuários deste serviço sejam fixados considerando, entre outros, fatores definidos pelos seguintes critérios e variáveis de cálculo:

Tabela 1a – Cálculo da TRS para a opção 1

Classe	Categoria	Subcategoria	Frequência da coleta	Unidade	Fator de cálculo ⁽¹⁾	VBRtrs	Taxa (R\$) anual ⁽²⁾
1	Residencial	Social de baixa renda	1 x semana	Domicílio	0,4	#DIV/0!	#DIV/0!
			3 x semana		0,6		#DIV/0!
			6 x semana		0,8		#DIV/0!
		Normal	1 x semana	Domicílio	0,8	#DIV/0!	#DIV/0!
			3 x semana		1		#DIV/0!
			6 x semana		1,2		#DIV/0!
2	Comercial e serviços	Única	1 x semana	Domicílio	1	#DIV/0!	#DIV/0!
			3 x semana		1,2		#DIV/0!
			6 x semana		1,5		#DIV/0!
3	Industrial	Única	1 x semana	Domicílio	1	#DIV/0!	#DIV/0!
			3 x semana		1,2		#DIV/0!
			6 x semana		1,5		#DIV/0!
4	Pública e filantrópica	Única	1 x semana	Domicílio	0,8	#DIV/0!	#DIV/0!
			3 x semana		1		#DIV/0!
			6 x semana		1,2		#DIV/0!

(1) Fatores aplicáveis para VBRtrs expresso em R\$/ton. Se a quantificação dos resíduos coletados for em metro cúbico (m³) e o VBRtrs também expresso em R\$/m³, pode-se converter os fatores multiplicando-os pelo coeficiente 1/peso médio (ton) por m³ dos resíduos domiciliares.

(2) Lançamento anual da TRS - a Cobrança pode ser em parcela única ou mensal

- a) Categorias de usos dos domicílios (residencial, comercial e serviços, industrial, público ou filantrópico);
- b) Subcategoria dos domicílios residenciais referente às situações: domicílio de baixa renda e domicílio normal, sem distinção de padrão construtivo do imóvel;
- c) Frequência da coleta – uma vez por semana, três vezes por semana e seis vezes por semana;

Tabela 1.b - Cálculo da TRS para a opção 2

Classe	Categoria	Subcategoria	Fator Categoria (A) ⁽¹⁾	Fator frequência da coleta (B) ⁽¹⁾			Unidade	VBRtrs R\$/ton	Taxa (R\$/ano)		
				1 x sem	3 x sem	6 x sem			1 x sem	3 x sem	6 x sem
1	Residencial	Social de baixa renda	0,5	0,8	1,2	1,2	Domicílio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Padrão popular	0,8	0,8	1	1,2			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Padrão médio	1	0,8	1	1,2			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Alto padrão	1	1	1,2	1,5			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
2	Comercial e serviços	Pequeno porte - até 100 m²	1	1	1,2	1,3			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Médio porte - entre 100 e 300 m²	1,2	1	1,3	1,6			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Grande porte - acima de 300 m²	1,5	1	1,5	2			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3	Industrial	Pequeno porte - até 200 m²	1	1	1,2	1,3			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Médio porte - entre 200 e 500 m²	1,2	1	1,3	1,6			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Grande porte - acima de 500 m²	1,5	1	1,5	2			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4	Pública e filantrópica	Pequeno porte - até 200 m²	1	0,8	1	1,2			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Médio porte - entre 200 e 500 m²	1,2	1	1,2	1,5			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
		Grande porte - acima de 500 m²	1,5	1	1,2	1,5			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

- a) Categorias de usos dos domicílios (residencial, comercial e serviços, industrial, público ou filantrópico;
- b) Fator de renda, para imóveis ocupados por população de baixa renda, conforme o Cadastro Único de programas sociais do Governo Federal ou outros critérios eletivos dos beneficiários definidos pela regulação municipal.
- c) Padrão construtivo do imóvel, conforme a planta genérica de valores imobiliários adotada para o IPTU ou outro critério;
- d) Frequência da coleta;

Deve-se observar que, a aplicação combinada (todos ou parte) destes e de outros eventuais fatores de cálculo, bem como a determinação dos respectivos valores, dependem da existência de base cadastral adequada e contínua ou periodicamente atualizada, e devem ser estabelecidos com base em estudo técnico da situação imobiliária e das características das diferentes categorias e dos domicílios geradores de RDO.

Para ambos os casos a unidade base de cálculo da TRS é o domicílio e a equação básica geral para o cálculo da TRS aplicável a cada classe, categoria e subcategoria de domicílios é:

$$TRS_i = fc_i(VBR_{trs}) \quad (53), \text{ onde}$$

TRS_i : Taxa do serviço de coleta e destinação de RDO dos contribuintes/usuários da classe “i”;

i : Classificação dos contribuintes/usuários conforme a combinação das variáveis retro indicadas;

fc_i : Fatores de cálculo da TRS para os contribuintes/usuários da classe “i”, conforme a opção da tabela a ser adotada.

Para o cálculo das taxas devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fc” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços e estabelecidos na norma de regulação competente.

Os fatores de cálculo (Fc) devem ser estabelecidos considerando o lançamento das taxas em base anual, mesmo sendo a cobrança mensal, e visando gerar uma estrutura progressiva da TRS que reflita, satisfatoriamente, as possibilidades contributivas dos domicílios. Os valores sugeridos nestas tabelas são indicativos, embora tenham sido definidos com base em parâmetros razoavelmente aplicáveis à maioria dos municípios.

Caso a prestação dos serviços seja executada por terceiros contratados, ou por entidade da administração indireta do município, normalmente haverá ente regulador e fiscalizador dos serviços. Neste caso, o custo da regulação e fiscalização poderá ser repassado ao contribuinte da TRS, 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 pode ser estabelecida sob a forma tributária de taxa ou de preço público específico, cujo valor pode ser definido como percentual da TRS ou como valor monetário unitário por domicílio/contribuinte.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

9.2 Preços Públicos para Coleta e Destinação de RDO de Grandes Geradores

9.2.1 Cálculos de Preços Públicos para Coleta e Destinação de RDO de Grandes Geradores

A Tabela 2 configura a estrutura e os critérios de cálculos dos preços públicos para coleta convencional ou exclusiva e destinação final de RDO de grandes geradores.

Tipo de resíduos	Classes de usuários	Quantidade diária	Acondicionamento	Tipo de coleta	Frequência	Unidade	Período de Cobrança	Fator de cálculo	VBR	Preço unitário (R\$)
Resíduos domiciliares ou equiparados recicláveis segregados	A1	De 200 a 500 litros	Container manual/basc	Seletiva	Diária e alternada	Mês	Mensal ⁽¹⁾	4	#DIV/0!	#DIV/0!
	A2	De 500 a 1000 litros	Container basculável	Seletiva	Diária e alternada	Mês	Mensal	8	#DIV/0!	#DIV/0!
	A3	De 500 a 1000 litros	Container basculável	Exclusiva	Por requisição	Container	Mensal	0,4	#DIV/0!	#DIV/0!
	A4	Acima de 1000 litros	Caçamba 5 m³	Exclusiva	Por requisição	caçamba	Mensal	1,5	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos domiciliares ou equiparados não segregados ou mistos	B1	De 200 a 500 litros	Container manual/basc	Convencional	Dias alternados	Mês	Mensal	7	#DIV/0!	#DIV/0!
	B2	De 500 a 1000 litros	Container basculável	Convencional	Dias alternados	Mês	Mensal	14	#DIV/0!	#DIV/0!
	B3	De 500 a 1000 litros	Container basculável	Exclusiva	Por requisição	Container	Mensal	0,65	#DIV/0!	#DIV/0!
	B4	Acima de 1000 litros	Caçamba 5 m³	Exclusiva	Por requisição	caçamba	Mensal	2,5	#DIV/0!	#DIV/0!

O cálculo dos preços públicos finais para os grandes geradores usuários deste serviço foram definidos considerando os seguintes critérios de classificação e fatores e variáveis de cálculo:

- a) tipo de resíduos conforme as condições de sua apresentação para a coleta (segregados ou não);
- b) quantidade média diária de resíduos gerados, definida no momento da contratação ou cadastramento;
- c) forma de acondicionamento para coleta, definida por faixa de quantidade diária;
- d) tipo de coleta (convencional, seletiva, exclusiva);
- e) frequência da coleta; e
- f) unidade base de faturamento e período de cobrança.

A estrutura dos preços públicos para as diversas condições de prestação deste serviço propostas nesta tabela foi estabelecida utilizando as seguintes equações básicas:

I – Para coleta de RDO de grandes geradores junto com a convencional

$$P_{p_{cdroi}} = fr_i(VBR_{cdroi}) \quad (55), \text{ onde}$$

$P_{p_{cdroi}}$: Preço público para o serviço de coleta convencional e destinação de RDO de grandes geradores da classe “i”;

i : Classificação dos grandes geradores de RDO conforme a combinação das variáveis retro indicadas, conforme estrutura sugerida da na Tabela 2;

fr_i : Fator(es) de referência para cálculo do preço público da classe “i”, conforme valores propostos na referida Tabela 2.

II Para coleta exclusiva de RDO de grandes geradores

$$P_{p_{cedgg}} = fr_i(VBR_{cedgg}) \quad (57), \text{ onde}$$

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

P_{cedgg}: Preço público para o serviço de coleta exclusiva e destinação de RDO de grandes geradores da classe “i”;

Considerou-se, na definição deste preço, que a coleta exclusiva somente seria oferecida/contratada para geradores de grandes quantidades diárias de RDO –1000 litros/dia ou mais -, cuja acumulação e apresentação dos resíduos para coleta seja feita por meio de contêiner ou caçamba com capacidades de 1 m³ e 5 m³, que serão as unidades de medida para faturamento. Neste caso a coleta seria feita em viagem exclusiva, mediante requisição do usuário ou em periodicidade previamente contratada, e a cobrança pode ser mensal, pela quantidade de viagens (coletas) realizadas, ou por viagem, para usuários eventuais.

Havendo racionalidade logística para coleta de contêiner basculante de 1000 litros, em rota de coleta exclusiva para esse fim, a coleta pode ser compartilhada com outros grandes geradores, sendo o preço fixado por contêiner, mediante aplicação do fator de cálculo “fr” adequado para esta medida, conforme sugerido na Tabela 2.

A estrutura de preços sugerida para este serviço foi elaborada considerando ainda:

- a) oito classes de usuários (grandes geradores);
- b) dois grupos por tipo de resíduos definidos pela forma de apresentação dos resíduos para a coleta (segregados e mistos);
- c) três faixas de quantidades diárias de resíduos gerados – de 200 a 500 l, de 501 a 1000 l, acima de 1000 l -, definidas com base em;
- d) três formas de acondicionamento geralmente utilizados para a coleta – contêiner basculante manual de 500 l, contêiner basculante mecânico de 1000 l e caçamba de até 5 m³;
- e) três tipos de coleta – domiciliar convencional, domiciliar seletiva e exclusiva;
- f) frequência de coleta - em dias alternados e por requisição;
- g) três unidades básicas para faturamento: mês, contêiner e caçamba (ou viagem); e
- h) período de cobrança - mensal, independente da unidade de faturamento, para usuários contínuos contratados, e por requisição ou viagem, para usuários eventuais.

Para o cálculo dos preços devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fr” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços.

Os valores dos fatores de referência (fr) propostos na Tabela 2, para cálculo destes preços públicos, são meras sugestões definidas sem base empírica ou referencial consolidada, utilizadas para efeito de simulação da metodologia. Os valores sugeridos foram estimados considerando as quantidades médias de resíduos da respectiva faixa em volume (litros ou m³) e peso específico em torno de 0,4 para resíduos segregados e 0,6 para resíduos mistos. Estes fatores devem ser ajustados conforme estudos técnicos baseados em casos concretos verificados em pesquisa de campo ou nos atos de contratação dos serviços.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

A regulação e a implantação da cobrança destes preços para os grandes geradores de RDO ou equiparados devem considerar que os mesmos também são contribuintes da TRS, para os volumes de resíduos gerados por dia até o limite estabelecido para sua classificação como grandes geradores.

9.2.2 Cálculos de Preços Públicos para Destinação Final de RDO

A Tabela 3 configura a estrutura e os critérios de cálculos dos preços públicos para destinação final de RDO de grandes geradores, mediante entrega direta em unidade de processamento ou em unidade de aterro sanitário.

Tabela 3 - Estrutura referencial para cálculos de preços para recepção, processamento ou disposição final de RDO de grandes geradores							
Tipo de resíduos	Classes de usuários	Local de entrega	Unidade	Cobrança	Fator de cálculo	VBR	Preço unitário (R\$)
Resíduos domiciliares ou equiparados segregados secos;	C1	Unidade de triagem	Ton	Mensal	0,5	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos domiciliares ou equiparados orgânicos;	C2	Unidade de compostagem	Ton	Mensal	0,8	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos domiciliares ou equiparados mistos;	C3	Aterro sanitário	Ton	Mensal	1,2	#DIV/0!	#DIV/0!

Entrega direta de RDO em unidade de processamento ou em aterro sanitário

Os preços específicos para estes serviços são definidos considerando os seguintes fatores ou variáveis:

- tipo de resíduos conforme as condições de apresentação para coleta (secos, orgânicos ou mistos);
- três classes de usuários; e
- local de entrega (unidade de processamento ou aterro).

As fórmulas básicas para os cálculos destes preços são:

$$P_{pedoupi} = fr_i(VBR_{edoup}) \quad (60), \text{ onde}$$

$P_{pedoupi}$: Preço público para o serviço de entrega direta de RDO e equiparados em unidade de processamento pelos usuários/geradores da classe “i”;

$$P_{pedoati} = fr_i(VBR_{edoat}) \quad (61), \text{ onde}$$

$P_{pedoati}$: Preço público para o serviço de entrega direta de RDO e equiparados em unidade de aterro sanitário pelos usuários/geradores da classe “i”;

Para o cálculo dos preços devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fr” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços.

Os fatores de cálculo “fr” sugeridos na Tabela 3 são indicativos e levam em conta incentivos indutores para a segregação dos resíduos secos e orgânicos, entregues em unidades de triagem e de compostagem, bem como os ganhos socioambientais decorrentes do reaproveitamento dos mesmos. No caso de resíduos mistos, propõe-se fator com efeito inverso, desincentivo à não segregação e geração de subsídio para custeio das operações de reaproveitamento.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

9.3 Cálculos de Preços Públicos para Coleta Exclusiva e Destinação de RCC

A Tabela 4 configura a estrutura e os critérios de cálculos dos preços públicos para coleta exclusiva e destinação final de RCC e de resíduos volumosos, mediante entrega direta em unidade de processamento ou em unidade de aterro sanitário.

Tipo de resíduos	Classes de usuários	Acondicionamento	Tipo de coleta	Frequência	Unidade	Cobrança	Fator de cálculo	VBR	Preço unitário (R\$)
Resíduos da construção civil mistos ou não segregados;	D1	Caçamba 5 m³	Exclusiva	Por requisição	caçamba	Mensal ⁽¹⁾	4	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos da construção civil segregados – agregados e solos;	D2	Caçamba 5 m³	Exclusiva	Por requisição	caçamba	Mensal	2	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos da construção civil segregados – outros	D3	Caçamba 5 m³	Exclusiva	Por requisição	caçamba	Mensal	3	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos volumosos metálicos	D4		Exclusiva	Por requisição	m³	por viagem	0,5	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos volumosos não metálicos	D5		Exclusiva	Por requisição	m³	por viagem	0,8	#DIV/0!	#DIV/0!

Para definição dos preços específicos para estes serviços são considerados os seguintes fatores ou variáveis:

- tipo de resíduos conforme as condições de apresentação para coleta (mistos, segregados-solos, segregados-outros);
- resíduos volumosos metálicos e não metálicos
- cinco classes de usuários

Considerou-se também que o local de entrega de RCC é em unidade de aterro e de resíduos volumosos é em unidade de processamento, As fórmulas básicas para os cálculos destes preços são:

$$Pp_{cedrci} = fr_i(VBR_{cedrc}) \quad (63), \text{ onde}$$

Pp_{cedrci} : Preço público para o serviço de coleta exclusiva e disposição de RCC em aterro sanitário ou de inertes para usuários da classe “i”;

$$Pp_{cdrv} = Fr_i(VBR_{cdrv}) \quad (67), \text{ onde}$$

Pp_{cdrv} : Preço público para o serviço de coleta e disposição de resíduos volumosos para usuários da classe “i”.

Para o cálculo dos preços devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fr” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços.

Os fatores de cálculo “fr” sugeridos na Tabela 4 são indicativos e foram definidos considerando incentivos para a segregação de RCC, os ganhos socioambientais e de custos decorrentes da utilização integral ou parcial do material para aterramento de rejeitos e resíduos não aproveitáveis, ou para eventual produção de artefatos para obras públicas. Estes fatores devem ser ajustados em função dos ganhos efetivos proporcionados que venham a ser apurados, ou para se ajustar a preços de mercado, se houver atividades privadas concorrentes.

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

9.4 Cálculos de Preços Públicos para Destinação Final de RCC e Outros

A Tabela 5 configura a estrutura e os critérios de cálculos dos preços públicos para destinação final de RCC e de resíduos volumosos, mediante entrega direta em unidade de processamento ou em unidade de aterro sanitário.

Tabela 5 - Estrutura referencial para cálculo de preços para recepção, processamento ou disposição final de RCC e Volumosos

Tipo de resíduos	Classes de usuários	Local de entrega	Unidade	Cobrança	Fator de cálculo	VBR	Preço unitário (R\$)
Resíduos da construção civil mistos ou não segregados;	E1	Aterro sanitário ou de inertes	caçamba 5 m³	Mensal	5	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos da construção civil segregados – agregados e solos;	E2	Aterro sanitário ou Central de	caçamba 5 m³	Mensal	1,5	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos da construção civil segregados – outros	E3	Aterro sanitário ou Central de	caçamba 5 m³	Mensal	2	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos volumosos metálicos	E4	Unidade de triagem	m³	por entrega	0,3	#DIV/0!	#DIV/0!
Resíduos volumosos não metálicos	E5	Unidade de triagem	m³	por entrega	0,5	#DIV/0!	#DIV/0!

Entrega direta de RCC em unidade de aterro sanitário

Para definição dos preços específicos para estes serviços são considerados os seguintes fatores ou variáveis:

- a) tipo de resíduos conforme as condições de apresentação para coleta (mistos, segregados de concreto, cerâmicos e solos, segregados-outros);
- b) resíduos volumosos metálicos e não metálicos
- c) cinco classes de usuários; e
- d) local de entrega dos resíduos – aterro sanitário ou de inertes, central de reciclagem de RCC e unidade de triagem.

As fórmulas básicas para os cálculos destes preços são:

$$P_{pedrci} = fr_i(VBR_{edrc}) \quad (65), \text{ onde}$$

P_{pedrci} : Preço público para o serviço de disposição de RCC em aterro sanitário ou de inertes para usuários da classe “i”;

$$P_{pedrvi} = Fr_i(VBR_{edrv}) \quad (69), \text{ onde}$$

P_{pedrvi} : Preço público para o serviço de entrega direta de resíduos volumosos para usuários da classe “i”.

Para o cálculo dos preços devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fr” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços.

Os fatores de cálculo “fr” sugeridos para determinação destes preços na Tabela 5 são indicativos e foram definidos considerando os fatores ou variáveis indicados acima. Estes fatores devem ser ajustados em função dos ganhos efetivos proporcionados que venham a ser apurados, ou para se ajustar a preços de mercado, se houver atividades privadas concorrentes.

Em princípio, considerou-se que a unidade de medida e os preços para estes serviços são para caçamba de 5 m³, tanto para a coleta exclusiva, como para a entrega direta de RCC. Considerando que a coleta e a entrega de RCC também podem ser feitas por meio de

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

caminhões basculantes de capacidades variadas, podem-se estabelecer fatores de cálculo para preços unitários expressos em m³, dividindo-se os fatores propostos por 5, ou em toneladas dividindo-se os fatores por valor equivalente ao peso específico médio.

Para os resíduos volumosos, os fatores de cálculo dos preços são definidos considerando a relação estimativa de volume x peso específico dos resíduos volumosos mais comuns (eletrodomésticos, móveis, carcaças de veículos, etc.) e as possibilidades de reaproveitamento dos mesmos. Estudos técnicos apropriados poderão definir estes fatores de forma mais apropriada.

9.5 Cálculos de Preços Públicos para Coleta, Tratamento e Disposição Final de RSS

A Tabela 6 configura a estrutura e os critérios de cálculos dos preços públicos para os serviços de coleta, tratamento e/ou disposição final de RSS volumosos, mediante entrega direta em unidade de processamento ou em unidade de aterro sanitário.

Classes de usuários	Categoria de usuário	Frequência da coleta	Serviços prestados	Unidade	Fator de cálculo	VBR _{rss}	Preço unitário (R\$)
F1	Pequeno estabelecimento (farmácia, clínica, laboratório, etc.)	semanal	Coleta, tratamento e disposição final de RSS	Kg	1	#DIV/0!	#DIV/0!
			Coleta e disposição final de RSS em vala especial	Kg	1	#DIV/0!	#DIV/0!
F2	Médio estabelecimento (clínica, laboratório, hospital, etc.)	dias alternados	Coleta, tratamento e disposição final de RSS	Kg	1,2	#DIV/0!	#DIV/0!
			Coleta e disposição final de RSS em vala especial	Kg	1,2	#DIV/0!	#DIV/0!
F3	Grande estabelecimento (clínica, laboratório, hospital, etc.)	diária	Coleta, tratamento e disposição final de RSS	Kg	1,3	#DIV/0!	#DIV/0!
			Coleta e disposição final de RSS em vala especial	Kg	1,3	#DIV/0!	#DIV/0!
F4	Todas as categorias	Eventual	Coleta, tratamento e disposição final de RSS	Kg	1,5	#DIV/0!	#DIV/0!
			Coleta e disposição final de RSS em vala especial	Kg	1,5	#DIV/0!	#DIV/0!
F5	Todas as categorias	NA	Tratamento e disposição final de RSS	Kg	1	#DIV/0!	#DIV/0!
F6	Todas as categorias	NA	Disposição final de RSS em vala especial	Kg	1,5	#DIV/0!	#DIV/0!
F7	Todas as categorias	NA	Disposição final de RSS tratado	Kg	1	#DIV/0!	#DIV/0!

As fórmulas básicas gerais para os cálculos dos preços destes serviços, conforme o tipo de serviço prestado, são:

$$Pp_{rss} = fr_i(VBR_{rss}), \text{ onde}$$

Pp_{rss} = Preço público para o serviço de coleta, tratamento e disposição final de RSS.

$$Pp_{tdrss} = fr_i(VBR_{tdrss}), \text{ onde}$$

Pp_{tdrss} = Preço público para o serviço de tratamento e disposição final de RSS.

$$Pp_{drsp} = fr_i(VBR_{drsp}), \text{ onde}$$

Pp_{drsp} = Preço público para o serviço disposição final de RSS pré-tratado em aterro.

Para definição dos preços específicos para estes serviços são considerados os seguintes fatores ou variáveis:

- Categoria de usuário, conforme o porte do estabelecimento gerador;
- Frequência da coleta;
- sete classes de usuários; e

ANEXO I – MANUAL DE USO - MODELO DE CÁLCULO 1

d) tipo do serviço prestado.

Para o cálculo dos preços devem ser inseridos nas células marcadas com a cor verde os fatores de cálculo “fr” definidos pelos gestores ou reguladores dos serviços.

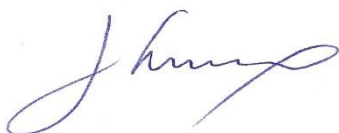
Os fatores “fr” indicados na Tabela 6 são indicativos e devem ser definidos ou ajustados em função das condições efetivas da prestação destes serviço ou de mercado, se houver atividades concorrentes de prestação privada destes serviços.

10 RECOMENDAÇÕES

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

- I - Conhecimento e domínio satisfatório no uso do aplicativo Excel.
- II - Conhecimento e experiência razoável sobre a gestão dos serviços.
- III - Que o prestador dos serviços⁴ adeque as estruturas dos seus planos contábeis e orçamentários, para que permitam obter informações mais precisas e agregadas por serviço ou atividade, bem como implante as recomendações das novas normas de contabilidade aplicáveis ao setor público, particularmente as relativas à adequada contabilização dos ativos patrimoniais, conforme as estruturas e respectivos dados contábeis, financeiros e operacionais indicados nas planilhas 3 e 4.
- IV - A existência de cadastro imobiliário e/ou de contribuintes/usuários dos serviços classificados conforme as categorias sugeridas e atualizados com frequência.

Itajubá, 19/04/2017



João Batista Peixoto
Consultor

⁴ A Prefeitura, no caso de prestação por órgão da administração direta, e/ou a autarquia ou empresa municipal.