



AMPLIAÇÃO DE META

CONVÊNIO FUNASA 122/2012



DOCUMENTO 1 (V2):

**CUSTOS DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E TRANSBORDO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DOS 13 MUNICÍPIOS DO CONSÓRCIO
NASCENTES DO PANTANAL**

FUNASA – SUPERINTENDENTE ESTADUAL/MT

Francisco Holanildo Silva Lima

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL, AMBIENTAL E
TURÍSTICO DO “COMPLEXO NASCENTES DO PANTANAL”**

CONSELHO DIRETOR

WEMERSON ADÃO PRATA

Presidente - Prefeito de Salto do Céu

EDUARDO FLAUSINO VILELA

Vice-Presidente – Prefeito de Figueirópolis

MARTINS DIAS DE OLIVEIRA

Suplente da Vice-Presidência - Prefeito de Porto Esperidião

JOEL MARINS DE CARVALHO

Tesoureiro – Prefeito de Araputanga

PAULO REMÉDIO

Suplente de Tesoureiro – Prefeito de Glória D'Oeste

CONSELHO FISCAL

ANTONIO XAVIER DE ARAUJO

Presidente – Prefeito De Rio Branco

EDVALDO ALVES DOS SANTOS

Primeiro Secretário – Prefeito De Lambari D'Oeste

SIDNEI CUSTODIO DA SILVA

Segundo Secretário – Prefeito De Curvelândia

DARIU ANTONIO CARNIEL

Secretário Executivo Do CIDESAT Do Complexo Nascentes Do Pantanal

RELAÇÃO DOS PREFEITOS

Araputanga

Joel Marins de Carvalho

Curvelândia

Sidnei Custodio Da Silva

Figueirópolis

Eduardo Flausino Vilela

Glória D'oeste

Paulo Remedio

Indiavaí

Valteir Quirino Dos Santos

Jauru

Pedro Ferreira

Lambari D'oeste

Edvaldo Alves Dos Santos

Mirassol D'oeste

Marinez De Campos

Porto Esperidião

Martins Dias De Oliveira

Reserva Do Cabaçal

Tarcisio Ferrari

Rio Branco

Antonio Xavier De Araujo

Salto Do Céu

Wemerson Adão Prata

São José Dos Quatro Marcos

Ronaldo Floreano Dos Santos

EQUIPE TÉCNICA

Luciana Nascimento Silva

Rafael Nicodemos Bruzzon

Silvio Tavares Monteiro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. A SITUAÇÃO ENCONTRADA.....	13
2.1 <i>Os municípios e sua população.....</i>	<i>13</i>
2.2 <i>A estimativa da geração de resíduos sólidos.....</i>	<i>15</i>
2.3 <i>A coleta regular municipal: a frota, as distâncias e itinerários realizados.....</i>	<i>19</i>
2.4 <i>A coleta seletiva municipal – secos e úmidos.....</i>	<i>26</i>
3. CUSTO ESTIMADO DO MUNICÍPIO ATÉ O ATERRO.....	27
3.1. <i>Os deslocamentos dos resíduos na região do consórcio.....</i>	<i>27</i>
3.2. <i>As estações de transbordo (ET) e as estações de transbordo e triagem (ETT).....</i>	<i>30</i>
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	37
5. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA.....	38
6. ANEXOS.....	41
ANEXO I – <i>Tutorial GPS.....</i>	<i>42</i>
ANEXO II – <i>Algumas imagens.....</i>	<i>45</i>
ANEXO III – <i>Mapas da coleta municipal.....</i>	<i>47</i>
Anexo III.1 – <i>Coleta Municipal em Araputanga.....</i>	<i>47</i>
Anexo III.2 – <i>Coleta Municipal em Figueirópolis D’Oeste.....</i>	<i>50</i>
Anexo III.3 – <i>Coleta Municipal em Glória D’Oeste.....</i>	<i>50</i>
Anexo III.4 – <i>Coleta Municipal em Indiavaí.....</i>	<i>52</i>
Anexo III.5 – <i>Coleta Municipal em Jauru.....</i>	<i>52</i>
Anexo III.6 – <i>Coleta Municipal em Lambari D’Oeste.....</i>	<i>55</i>
Anexo III.7 – <i>Coleta Municipal em Porto Esperidião.....</i>	<i>55</i>
Anexo III.8 – <i>Coleta Municipal em Rio Branco.....</i>	<i>58</i>
Anexo III.9 – <i>Coleta Municipal em Salto do Céu.....</i>	<i>58</i>
ANEXO IV – <i>Tabelas.....</i>	<i>61</i>
ANEXO V – <i>Minuta de Lei para a taxa de cobrança de coleta de resíduos.....</i>	<i>71</i>

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Comparativo da população estimada total, urbana e rural - PMSB e IBGE.	14
Figura 2 –População estimada total, urbana e rural - PMSB (2015).	15
Figura 3 - Estimativa da Composição Gravimétrica, IPEA, 2012.....	17
Figura 4 - Estimativa dos Resíduos Secos, Úmidos e Rejeitos coletados por município. ...	18
Figura 5 – Gráfico dos custos (R\$) por tonelada de resíduos coletados nos municípios	23
Figura 6 - Gráfico da composição percentual do custo médio da coleta dos municípios do consórcio (Mar/17)	24
Figura 7 - Localizações dos municípios, vias de acesso e transporte e localizações das UT e UTT em relação ao Aterro Sanitário Consorciado	28
Figura 8 - Distâncias intermunicipais, estações de transbordo projetadas, e localização do Aterro Sanitário Consorciado	29
Figura 9 – Localização da ETT 1 - Coordenadas: 15°30'15.17"S58°19'52.63"O.....	30
Figura 10 – Localização da ET 2 - Coordenadas: 15°19'29.9"S 58°00'29.1"O	31
Figura 11 – Localização da ET 3 - Coordenadas: 15°51'40.23"S 58°28'19.21"O.	31
Figura 12. Reunião na Secretaria de Obras em Mirassol D'Oeste - MT, dia 11/01/2017 ...	45
Figura 13. Reunião na Secretaria de Obras em Curvelândia - MT, dia 13/01/2017.....	45
Figura 14. Reunião na Secretaria de Obras em Glória D'Oeste - MT, dia 13/01/2017.....	45
Figura 15. Veículo utilizado para coleta de resíduos sólidos em Glória D'Oeste - MT.....	46
Figura 16 – Localização do lixão de Araputanga	74
Figura 17 – Localização do lixão de Curvelândia	74
Figura 18 – Localização do lixão de Figueirópolis d'Oeste	75
Figura 19 – Localização do lixão de Glória d'Oeste	75
Figura 20 – Localização do lixão de Indiavaí.....	76
Figura 21 – Localização do lixão de Jauru	76
Figura 22 – Localização do lixão de Lambari d'Oeste	77
Figura 23 – Localização do lixão de Rio Branco	77

Figura 24 – Localização do lixão de Salto do Céu	78
Figura 25 – Localização do lixão de Mirassol d'Oeste	78
Figura 26 – Localização do lixão de Porto Esperidião	79

INDICE DE TABELAS

Tabela 1. População estimada para o ano de 2015	14
Tabela 2. Resíduos sólidos, estimativa de geração e coleta mensal dos municípios	16
Tabela 3. Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos coletados, ton/semana, por município.	18
Tabela 4. Frota de veículos de coleta e capacidade de carga por município	19
Tabela 5. Distâncias percorridas semanal e mensal na coleta de resíduos sólidos nos municípios - área urbana e rural	20
Tabela 6. Periodicidade semanal na coleta de RSU nos municípios - área urbana e rural (Mar/17).....	21
Tabela 7. Coordenadas geográficas dos lixões municipais (Mar/17)	21
Tabela 8. Custo mensal (R\$) por tonelada de RSD coletada nos municípios do consórcio	23
Tabela 9. Custo mensal com a coleta de RSU por município	25
Tabela 10. Distâncias Intermunicipais em quilômetros (km).	27
Tabela 11. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 1 – ET Figueirópolis).....	33
Tabela 12. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 1 – ET Figueirópolis).....	33
Tabela 13. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 2 – ET Jauru)	34
Tabela 14. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 2 – ET Jauru)	34
Tabela 15. Custo total por tonelada da coleta regular, transporte e transbordo dos RS por município (simulação 1 – ET Figueirópolis)	35
Tabela 16. Custo total da coleta regular, transporte e transbordo dos RS por município (simulação 2 – ET Jauru)	36
Tabela 17. Estimativa de geração diária de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) por município	61
Tabela 18. Custo mensal e anual com mão-de-obra por município	62
Tabela 19. Custo mensal e anual readequada com Mão-de-Obra por município	63

Tabela 17. Custo mensal de combustível para coleta urbana e rural.....	64
Tabela 21. Estimativa de custos (R\$) de pneus (novos e/ou recapados) para caminhões da coleta de resíduos domiciliares, por município	65
Tabela 22. Veículos utilizados na coleta dos resíduos, com seus respectivos valores da tabela FIPE, licenciamento, depreciação e valor venal por município	66
Tabela 23. Custo anual e mensal com EPI's para os garis e motoristas da coleta de RSU dos municípios.....	67
Tabela 24. Custo mensal com a coleta de RSU por município	68
Tabela 25. Distância, estimativa de carga (ton/mês) e frequência de viagens/semana, custo mensal do transporte por origem destino dos municípios para os transbordos e aterro sanitário de Mirassol, segundo projeto do Consórcio (Frota Municipal)	69
Tabela 26. Distância, estimativa de carga (ton/semana e ton/mês) e frequência de viagens/semana, custo mensal do transporte por origem destino dos transbordos para o aterro sanitário	70

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Coleta 13/01/2017 - Sexta-Feira - Araputanga	47
Mapa 2. Coleta 14/01/2017 - Sábado - Araputanga	47
Mapa 3. Coleta 16/01/2017 - Segunda-Feira - Araputanga	48
Mapa 4. Coleta 17/01/2017 – Terça-Feira – Araputanga – área rural – Botas e Farinópolis	48
Mapa 5. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Araputanga – área rural - Cachoeirinha	49
Mapa 6. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira - Araputanga	49
Mapa 7. Coleta 16/01/2017 - Segunda-Feira – Figueirópolis D’Oeste	50
Mapa 8. Coleta 17/01/2017 – Terça-Feira – Glória D’Oeste	50
Mapa 9. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Glória D’Oeste – área rural - Tabuleta.....	51
Mapa 10. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira - Glória D’Oeste	51
Mapa 11. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Indaiavaí.....	52
Mapa 12. Coleta 16/01/2017 – Segunda-Feira - Jauru	52
Mapa 13. Coleta 17/01/2017 - Terça-Feira – Jauru.....	53
Mapa 14. Coleta 18/01/2017 – Quarta-Feira – Jauru – área rural – Lucialva e Taquaruçu	53
Mapa 15. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Jauru.....	54
Mapa 16. Coleta 26/01/2017 – Quinta-Feira - Jauru	54
Mapa 17. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Lambari D’Oeste – área rural – Pingador, Boa União e São Francisco	55
Mapa 18. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira – Porto Esperidião	55
Mapa 19. Coleta 20/01/2017 - Sexta-Feira – Porto Esperidião	56
Mapa 20. Coleta 06/02/2017 – Segunda-Feira – Porto Esperidião – área rural – Vila Cardoso e Pedro Neca.....	56
Mapa 21. Coleta 15/02/2017 - Quarta-Feira – Porto Esperidião	57
Mapa 22. Coleta 22/02/2017 – Quarta-Feira – Porto Esperidião – área rural – Vila Cardoso e Pedro Neca.....	57
Mapa 23. Coleta 31/03/2017 - Sexta-Feira – Rio Branco	58

Mapa 24. Coleta 09/02/2017 – Quinta-Feira – Salto do Céu – área urbana e rural – Vila Progresso.....	58
Mapa 25. Coleta 10/02/2017 - Sexta-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso.....	59
Mapa 26. Coleta 13/02/2017 –Segunda-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso.....	59
Mapa 27. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso.....	60
Mapa 28. Coleta 25/02/2017 –Quarta-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Salto das Nuvens	60

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
SOCIAL, AMBIENTAL E TURÍSTICO DO “COMPLEXO NASCENTES DO
PANTANAL”**

DOCUMENTO 1 (V2)

**CUSTOS DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E TRANBORDO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES**

13 MUNICIPIOS DO CONSÓRCIO NASCENTES DO PANTANAL

Julho/2017
Cuiabá

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho foi realizado no marco do contrato nº 05/2013 6ºTA, como uma atividade necessária para subsidiar as decisões do consórcio sobre a gestão dos seus resíduos sólidos, relacionados com os investimentos federais da Funasa no aterro sanitário de Mirassol.

A equipe técnica realizou os primeiros trabalhos de levantamento, nos municípios do consórcio em janeiro de 2017, juntamente com o secretário executivo Dariu Carniel e a engenheira agrônoma Elizene Borges Vargas do Consórcio. Nesta oportunidade, além de contatos com os prefeitos, foi disponibilizado o tutorial do gps (Anexo I), para um técnico efetuar os levantamentos do trajeto da coleta.

Devido ao atraso do envio de informações de roteiro, dados de equipamentos e contábeis de diversos municípios, foi efetuado novos levantamentos em campo, utilizando-se uma amostra intencional, representativa da realidade regional em março de 2017. Nesta oportunidade foram visitados os municípios de Jauru, Porto Esperidião, Araputanga, São José dos Quatro Marcos, Rio Branco.

Por meio de relatórios mensais, a equipe foi mantendo o consórcio informado de suas atividades, tendo tomado a decisão de complementar com a revisão da bibliografia com algumas informações que faltassem.

Entende-se como coleta o recolhimento dos resíduos sólidos, acondicionados de forma adequada pelo gerador, mediante transporte adequado, quando da necessidade a uma estação de transbordo, e posteriormente a um sistema de tratamento e à disposição final.

O controle das despesas e o cálculo dos custos da coleta são aspectos importantes que permitem o gerenciamento adequados dos recursos humanos e materiais, planejamento dos serviços, elaboração do orçamento anual municipal, negociação em condições de igualdade caso exista uma prestadora de serviços contratada e o cálculo da taxa a ser cobrada do município pela execução dos serviços.

Destacamos que os custos de coleta domiciliar e transporte de lixo nos municípios são efetuados por motivos contábeis legais. Entretanto, a classificação e a apropriação correta dos custos são fundamentais para se avaliar o desempenho dos serviços, melhorando assim a tomada de decisões que possibilitem a eficiência do serviço.

Existe um conceito geral que em média, 10% (Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE/2008) do orçamento anual dos municípios são destinados à limpeza pública. Nos treze municípios estudados, os controles dos gastos com esta modalidade não eram monitorados e/ou não eram dimensionados corretamente. Se as prefeituras realizarem o controle destes serviços periodicamente, poderá, sem sombra de dúvida obter confiabilidade no valor dos custos dos serviços prestados aos municípios. Podendo assim chegar a um valor real de taxa justa e exequível de coleta e transporte a ser implementada.

Para apresentar os custos da coleta, transporte e transbordo dos resíduos sólidos dos 13 municípios integrantes do Consórcio Nascentes do Pantanal, foram realizados levantamentos de campo referentes a custos operacionais e despesas administras.

A troca de gestão nas prefeituras do Consórcio Complexo Nascentes do Pantanal no ano de 2017 implicou na troca de diversos secretários e funcionários, atrapalhando na obtenção de dados para elaboração do presente documento.

Como nos 13 municípios estudados, os dados e controles dos gastos com esta modalidade não eram monitorados e/ou não eram dimensionados corretamente, foi necessário a realização de várias atividades para obtermos os custos da coleta e transporte dos resíduos sólidos, conforme citados a seguir:

1) Revisão Bibliográfica multidisciplinar nas áreas

- ✓ Instrumentos de valores econômicos;
- ✓ Resíduos Sólidos;
- ✓ Elaboração de planilhas de custos;
- ✓ Serviços de Limpeza Urbana;
- ✓ Legislações Ambientais;

2) Estudo do Custo

- ✓ Levantamento e organização das informações operacionais e financeiras do transporte de resíduos sólidos urbanos nos municípios integrantes do consórcio.
- ✓ Identificação da programação operacional do sistema;
- ✓ Reunião de apresentação da equipe executora juntamente com equipe do consórcio e municípios;
- ✓ Itinerário e setores dos caminhões de coleta

Ressaltando que para o levantamento e consolidação das informações, a equipe técnica julgou necessário, a utilização de gps como instrumento operacional e para o planejamento, sendo de primordial importância para a posterior atualização e monitoramento dos dados pelos municípios. Portanto a metodologia central, para abordar o problema técnico deste contrato consistiu em executar capacitação e serviço no programa Garmin BaseCamp usando gps com todos os municípios visitados. Durante a mesma, também foi utilizado tutorial para uso do aparelho gps do mesmo modelo dos existentes nas prefeituras (ver anexo I do tutorial).

2. A SITUAÇÃO ENCONTRADA

O Brasil vem apresentando ao longo dos últimos anos uma conscientização e preocupação com a sustentabilidade ambiental, materializando-se nas recentes legislações, com destaque para a Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/07, e Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10.

A partir desse novo cenário, os municípios têm a importante missão de transformar suas práticas ambientais. A gestão de resíduos sólidos é um crescente desafio para a sociedade atual, especialmente para a administração pública, em razão da quantidade e da diversidade de resíduos, do crescimento populacional e do consumo, da expansão de áreas urbanas e da cultura histórica de aplicação de recursos insuficientes para a gestão adequada de resíduos sólidos.

Vários fatores influenciam a produção crescente de lixo, que ocorre diariamente em quantidades e composições que variam com seu nível de desenvolvimento econômico, população e diferentes estratos sociais.

2.1 Os municípios e sua população

Este estudo irá beneficiar os 13 municípios integrantes do Consórcio Nascentes do Pantanal que destinarão seus resíduos para o sistema de tratamento e destino final de resíduos sólidos, sendo eles: Araputanga, Curvelândia, Figueirópolis D'Oeste, Glória D'Oeste, Indiavaí, Jauru, Lambari D'Oeste, Mirassol D'Oeste, Porto Esperidião, Reserva do Cabaçal, Rio Branco, Salto do Céu, e; São José dos Quatro Marcos.

Todos os municípios apresentam população total inferiores a 50 mil habitantes, sendo que oito deles, 61,54 % abaixo de 10 mil habitantes. A tabela 1, a seguir, apresenta os comparativos dos trabalhos¹ realizados na região do Consórcio Nascentes do Pantanal e IBGE, de suas populações total, urbana e rural.

¹ Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos 13 Municípios estudados.

Tabela 1. População estimada para o ano de 2015

Municípios	PMSB – População (hab)			IBGE– População (hab)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Araputanga	13.393	3.358	16.751	12.880	3.229	16.109
Curvelândia	2.169	832	3.001	3.634	1.394	5.028
Figueirópolis	2.206	1.729	3.935	1.958	1.534	3.492
Glória	2.275	938	3.213	2.220	915	3.135
Indiavaí	2.073	497	2.570	2.117	507	2.624
Jauru	6.665	3.853	10.518	5.705	3.298	9.003
Lambari	3.702	2.233	5.935	3.388	2.043	5.431
Mirassol	23.203	3.587	26.790	23.035	3.561	26.596
Porto Esperidião	4.669	6.982	11.651	4.623	6.912	11.535
Reserva	1.735	1.008	2.743	1.627	945	2.572
Rio Branco	4.606	685	5.291	4.377	651	5.028
Salto do Céu	2.212	1.739	3.951	1.916	1.507	3.423
SJQM	15.401	4.215	19.616	14.553	3.983	18.536
Total	84.309	31.656	115.965	82.031	30.481	112.512

Fontes: IBGE, 2015; Planos Municipais de Saneamento Básico, 2013 e 2014

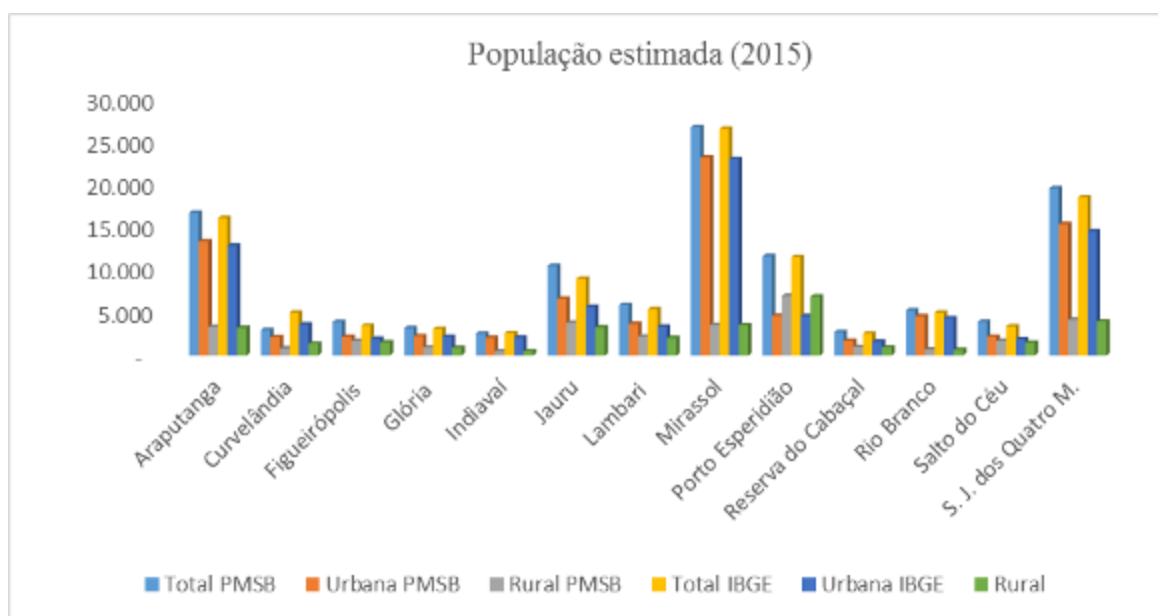


Figura 1 – Comparativo da população estimada total, urbana e rural - PMSB e IBGE.

A partir do comparativo apresentado, utilizou-se para os cálculos subsequentes a estimativa populacional dos Planos Municipais de Saneamento, vide Figura 2, a seguir.

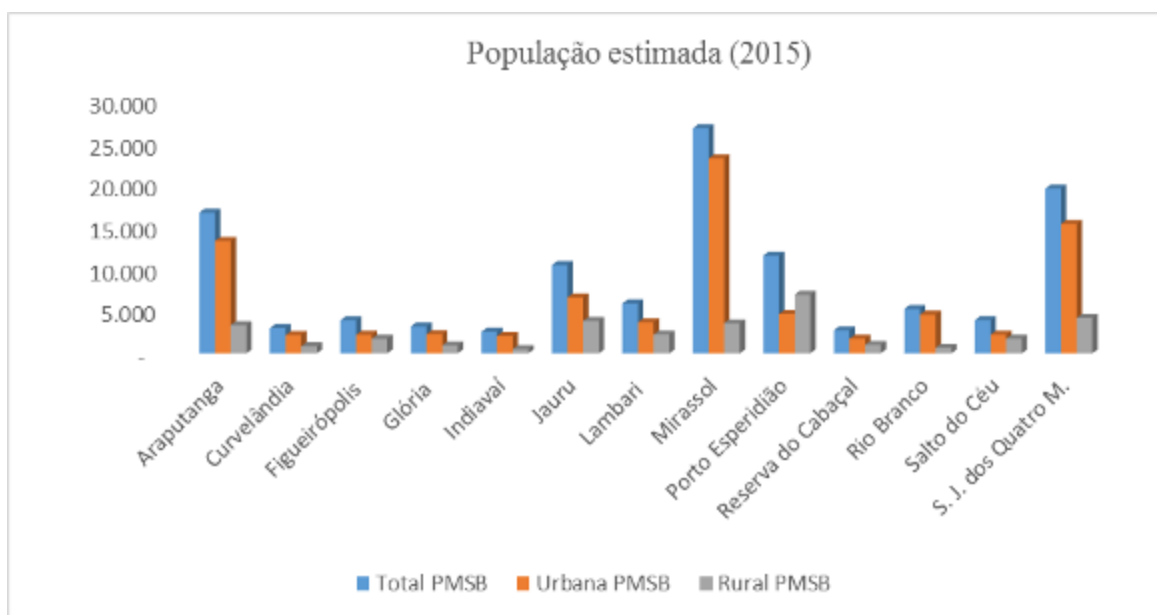


Figura 2 –População estimada total, urbana e rural - PMSB (2015).

2.2 A estimativa da geração de resíduos sólidos

Para a estimativa das gerações de resíduos sólidos urbanos – RSU foram utilizados dados extraídos de pesquisas e estudos realizados junto aos municípios: 1) a população estimada para o período 2015 e 2) o índice *per capita* de geração de resíduos (kg/hab.dia) calculado para o município.

Para a definição do índice *per capita* de geração de resíduos sólidos urbanos (kg/hab.dia) seguiu o seguinte percurso metodológico e indicações: O Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil (ABELPRE, 2015), que indica para o MT 0,857 kg/hab.dia. A amostragem realizada pelo IBGE (2008), em 753 municípios com menos de 30 mil habitantes, constatou 0,81 kg/hab.dia. O IPEA (2008), estimou para pequenos municípios, uma média de 1,2 kg/hab.dia. Como os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos realizaram apenas uma pesagem e análise de composição gravimétrica (2010) para obtenção do índice de geração *per capita* dos RSD, adotamos 0,81 kg/hab.dia (IBGE, 2008), como o mínimo *per capita* para os municípios que apresentaram valor menor e mantivemos os índices dos PGIRS, 2010 que apresentavam médias superiores a estes índices. Todavia, vale lembrar que não há precisão suficiente para fazer previsões, em particular no longo prazo, tornando-se necessária a revisão anual sistemática das projeções apresentadas, com a realização de pesagens periódicas e análises gravimétricas no mínimo 2 vezes ao ano.

Seguem resultados obtidos, Tabela 2, com os índices de geração *per capita* dos RSD, estimativa de geração e coleta mensal dos municípios.

Tabela 2. Resíduos sólidos, estimativa de geração e coleta mensal dos municípios

Municípios	PGIRS Per capita. 2010 ⁽¹⁾	Per capita (kg/hab.dia)		Geração RS (ton/mês)			Estimativa de RS coletados (ton/mês)			
		Urb. Utilizadas ⁽²⁾	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Comunidades rurais atendidas
Araputanga	0,92	0,92	0,55	425,26	369,65	55,61	391,89	369,65	22,24	Botas, Cachoeirinha e Farinópolis
Curvelândia	0,45	0,81*	0,49	64,84	52,71	12,13	57,56	52,71	4,85	Santa Rita, Vila Cabaçal
Figueirópolis	0,80	0,81*	0,49	78,81	53,61	25,21	53,61	53,61	-	-
Glória	1,20	1,20	0,72	102,16	81,90	20,26	90,00	81,90	8,10	Monte Castelo D'Oeste
Indiavaí	0,41	0,81*	0,49	57,62	50,37	7,25	50,37	50,37	-	-
Jauru	0,92	0,92	0,55	247,76	183,95	63,81	209,48	183,95	25,52	Lucialva e Taquaruçu
Lambari	1,10	1,10	0,66	166,38	122,17	44,21	139,85	122,17	17,69	S.J. Pingador, Boa União, S. Francisco
Mirassol	0,54	0,81*	0,49	616,13	563,83	52,30	584,75	563,83	20,92	Sonho Azul
Porto Esp.	0,92	0,92	0,55	244,49	128,86	115,62	175,11	128,86	46,25	Vila Cardoso, Pedro Neca, ⁽³⁾ Vila Picada
Reserva do Cab.	1,35	1,35	0,81	94,76	70,27	24,49	70,27	70,27	-	-
Rio Branco	0,95	0,95	0,57	142,98	131,27	11,71	135,96	131,27	4,69	Roncador e Vila Panorama
Salto do Céu	0,95	0,95	0,57	92,78	63,04	29,74	74,94	63,04	11,89	Vila Progresso, Salto das Nuvens
S. J. Q. Marcos	0,57	0,81*	0,49	435,70	374,24	61,45	398,83	374,24	24,58	Santa Fé, Aparecida Bela
Total	0,85	0,95	0,57	2.769,67	2.245,88	523,79	2.432,61	2.245,88	186,74	-

Fontes: IBGE, 2015; Planos Municipais de Saneamento Básico, 2013 e 2014.

⁽¹⁾ Taxa de *per capita* urbano, dados dos planos de gerenciamento integrado de resíduos sólidos de 2010; ⁽²⁾ A ABRELPE, no Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil 2015, indica para o MT 0,857 kg/hab.dia; Amostra do IBGE em 2008, em 753 municípios de menos de 30 mil habitantes, constataram 0,81 kg/hab.dia; O IPEA, estimava para 2008, para municípios pequenos, uma média de 1,2 kg/hab.dia. Adotamos 0,81 kg/hab.dia como o mínimo e mantivemos os dados de 2010 que indicavam médias superiores a isto. ⁽³⁾ Vila Picada - Coleta e destinação final em vala na comunidade, segundo o PMSB do Município.

Para a geração *per capita* rural realizou-se o cálculo com base em 60% da geração de RSU. A escolha deve-se fundamentalmente às características da área rural dos municípios mato-grossenses onde cerca de 40% a 60% da composição gravimétrica média são de resíduos orgânicos, geralmente utilizados para alimentação animal e compostagem (confinamento em valas).

Ressalta-se que muitos são os fatores que influenciam a origem e a formação do lixo, citando-se alguns deles:

- número de habitantes do local;
- área relativa de produção;
- variações sazonais;
- hábitos e costumes da população;
- nível de educação;
- condições climáticas;
- poder aquisitivo;
- eficiência da coleta.

Para saber sua composição/classificação é necessário realizar a análise gravimétrica. Nos 13 municípios estudados foram realizadas as análises gravimétricas (PGIRS, 2008), apenas uma vez para a elaboração do Plano e não monitorada nos períodos secos e úmidos nos anos subsequentes, portanto para esta análise, utilizou-se os percentuais mais atuais da gravimetria, figura 3, indicada no Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos (IPEA, 2012).

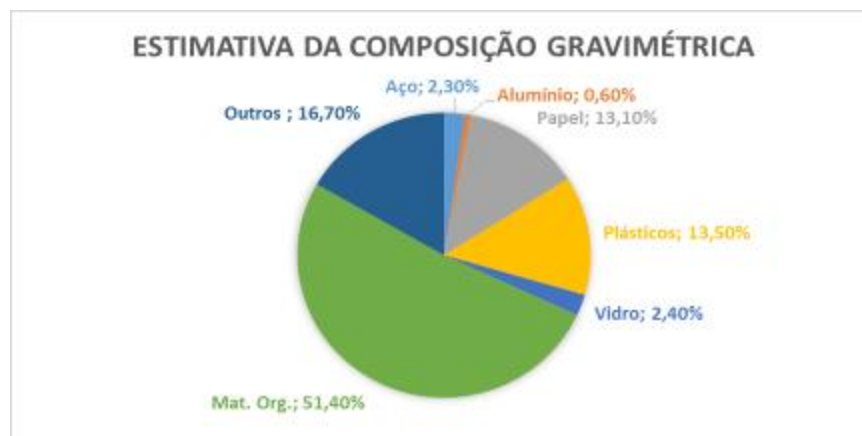


Figura 3 - Estimativa da Composição Gravimétrica, IPEA, 2012.

A tabela a seguir apresenta a estimativa semanal em toneladas dos resíduos sólidos coletados por município e sua composição gravimétrica.

Tabela 3. Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos coletados, ton/semana, por município.

Municípios	Total coletado ton/sem	Aço (2,30%) ton/sem	Alumínio (0,60%) ton/sem	Papel (13,10%) ton/sem	Plásticos (13,50%) ton/sem	Vidro (2,40%) ton/sem	Mat. Org. (51,40%) ton/sem	Outros (16,70%) ton/sem
Araputanga	93,31	2,15	0,56	12,22	12,60	2,24	47,96	15,58
Curvelândia	13,70	0,32	0,08	1,80	1,85	0,33	7,04	2,29
Figueirópolis	12,76	0,29	0,08	1,67	1,72	0,31	6,56	2,13
Glória	21,43	0,49	0,13	2,81	2,89	0,51	11,01	3,58
Indiavaí	11,99	0,28	0,07	1,57	1,62	0,29	6,16	2,00
Jauru	49,88	1,15	0,30	6,53	6,73	1,20	25,64	8,33
Lambari	33,30	0,77	0,20	4,36	4,50	0,80	17,12	5,56
Mirassol	139,23	3,20	0,84	18,24	18,80	3,34	71,56	23,25
Porto Esperidião	41,69	0,96	0,25	5,46	5,63	1,00	21,43	6,96
Res. do Cabaçal	16,73	0,38	0,10	2,19	2,26	0,40	8,60	2,79
Rio Branco	32,37	0,74	0,19	4,24	4,37	0,78	16,64	5,41
Salto do Céu	17,84	0,41	0,11	2,34	2,41	0,43	9,17	2,98
S. J. dos Quatro M.	94,96	2,18	0,57	12,44	12,82	2,28	48,81	15,86
Total	579,19	13,32	3,48	75,87	78,19	13,90	297,71	96,73

Fonte: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Brasília, IPEA, 2012, 79p.

A partir da estimativa da composição gravimétrica apresentada chegou-se a quantidade de resíduos secos, úmidos e rejeitos por município, como pode ser observado na figura a seguir.

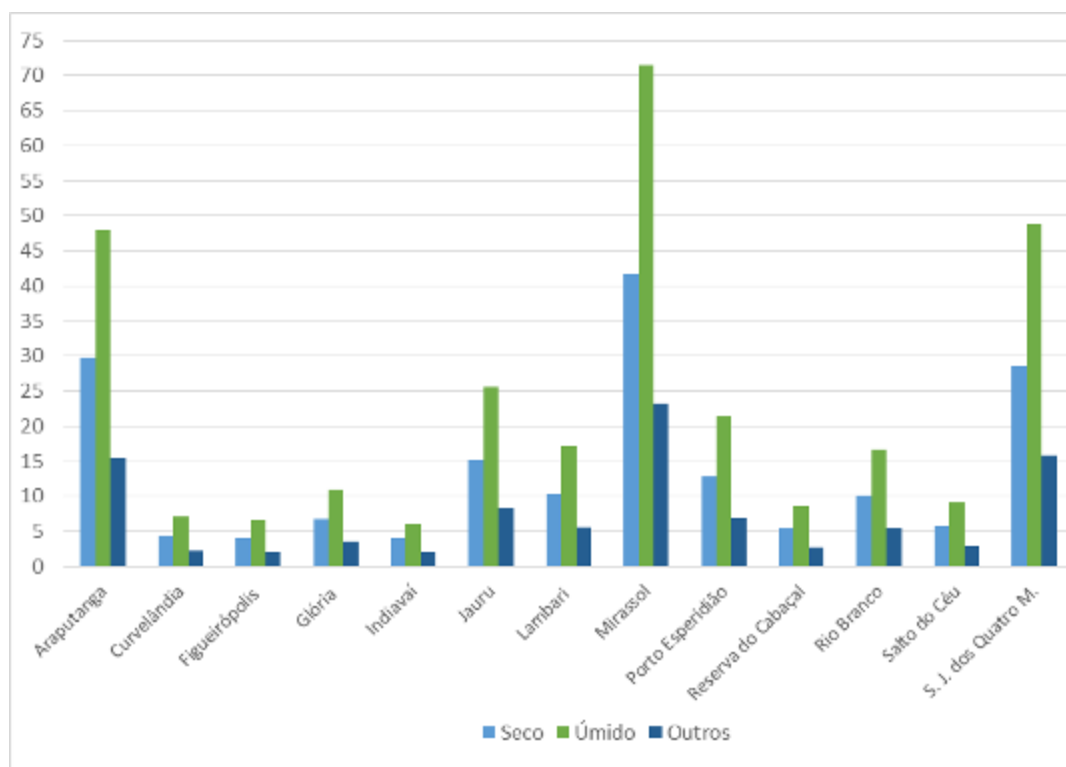


Figura 4 - Estimativa dos Resíduos Secos, Úmidos e Rejeitos coletados por município.

2.3 A coleta regular municipal: a frota, as distâncias e itinerários realizados

A coleta domiciliar atende 100% da população urbana dos 13 municípios. Cada um dos municípios possui seu itinerário, setores e periodicidades de coleta (Mapas 1 a 28, anexo).

A Tabela 4 a seguir apresenta a frota de veículos utilizados na coleta regular municipal de resíduos, especificando o tipo, modelo e a idade de cada veículo por município. A partir desta tabela, foram geradas informações sobre os valores da documentação anual de cada veículo e depreciação, apresentados na Tabela 22 em anexo.

A frota atual dos municípios apresenta veículos que possuem idade de uso avançadas, como por exemplo: Figueirópolis D'Oeste que utiliza um caminhão basculante Mercedes 1113, do ano de 1980; Lambari D'Oeste que utiliza um caminhão basculante Volkswagen 13130 de 1987; e São José dos Quatro Marcos que utiliza um caminhão basculante Ford 14000 do ano de 1992, sendo que já nem é possível calcular a depreciação dos mesmos.

Esta situação de "longevidade", da frota municipal é o que deve ter levado, o consórcio a disponibilizar um caminhão compactador para cada município de Araputanga, Jauru, Mirassol, e São José dos Quatro Marcos.

Tabela 4. Frota de veículos de coleta e capacidade de carga por município

Municípios	Caminhões								Total
	Toco Basculante				Compactador				
	Qtde.	Ton*	Modelo	Ano	Qtde.	Ton*	Modelo	Ano	
Araputanga					1	10	VW3735	2001	2
					1	10	VW 13190	2015	
Curvelândia	1	3,6	Ford 2422E	2009					1
Figueirópolis	1	3,6	Mercedes 1113	1980					1
Glória	1	3,6	Ford 2422E	2009	1	7	Ford 1722E	2009	2
Indiavaí	1	3,6	Ford 2422E	2009					2
Jauru	1	5,4	Ford 2422E	2009	1	10	VW 13190	2015	2
	1	5,4	Ford 2422E	2009					
Lambari	1	3,6	VW 13130	1987					2
Mirassol	1	3,6	Ford 2422E	2010	1	10	VW 13190	2015	4
					1	12	Ford	1993	
					1	10	Agrale	2011	

Continuação tabela 4 - Frota de veículos de coleta e capacidade de carga por município

Municípios	Caminhões								Total
	Toco Basculante				Compactador				
	Qtde.	Ton*	Modelo	Ano	Qtde.	Ton*	Modelo	Ano	
Porto Esperidião	1	3,6	Ford 2422E	2009	1	10	Ford 1722E	2012	2
Reserva	1	4,5	Mercedes 1620	2003					1
Rio Branco	1	3,6	Ford 2422E	2010					1
	1	3,6	Ford 2422E	2010					
Salto do Céu	1	2,1	Ford 12000	2000					1
São J. Q. Marcos	1	2,1	Ford 14000	1992	1	15	Ford 1719	2015	2
					1	15	Ford 1719		
Total	14				10				23

Obs: Utilizado coeficiente de compactação 0,3 t/m³. *Capacidade em toneladas. e em Lambari utiliza-se 1 caminhonete Ford 4000, capacidade de 1,2 ton

A Tabela 5 apresenta as distâncias percorridas na coleta regular de resíduos sólidos nos municípios. Para o levantamento desses dados, utilizou-se os aparelhos gps das prefeituras que gravaram os itinerários realizados e distâncias percorridas pelos veículos coletores.

Tabela 5. Distâncias percorridas semanal e mensal na coleta de resíduos sólidos nos municípios - área urbana e rural

Municípios	Percurso semanal (km)			Percurso mensal (km)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Araputanga	181,50	93,40	274,90	762,30	392,28	1.154,58
Curvelândia	78,00	79,00	157,00	327,60	331,80	659,40
Figueirópolis	33,80	-	33,80	141,96	-	141,96
Glória	51,60	22,00	73,60	216,72	92,40	309,12
Indiavaí	91,00	-	91,00	382,20	-	382,20
Jauru	92,30	129,00	221,30	387,66	541,80	929,46
Lambari	90,00	57,00	147,00	378,00	239,40	617,40
Mirassol	314,44	99,77	439,65	1.320,66	419,03	1.739,70
Porto Esperidião	160,00	264,55	424,55	672,00	1.111,11	1.783,11
Reserva do Cabaçal	84,00		84,00	352,80	-	352,80
Rio Branco	106,00	44,00	150,00	445,20	184,80	630,00
Salto do Céu	161,70	60,60	222,30	679,14	254,52	933,66
S. J. dos Q. Marcos	208,71	117,24	325,95	876,59	492,39	1.368,99
Total	1.653,06	966,56	2.619,61	6.942,83	4.059,54	11.002,37

Obs.: Fontes: Prefeituras Municipais Coleta de 2017

*Distâncias estimadas devido falta de envio de dados

Cada município possui um itinerário de coleta, sendo que todos os municípios realizam a coleta regular na área urbana e apenas alguns realizam coleta regular na área rural. A tabela 6 apresenta a periodicidade semanal da coleta regular de resíduos sólidos realizada nos municípios. Todos realizam coleta diurna.

Tabela 6. Periodicidade semanal na coleta de RSU nos municípios - área urbana e rural (Mar/17)

Municípios	Periodicidade	
	Urbana	Rural
Araputanga	6	1
Curvelândia	2	1
Figueirópolis	2	-
Glória	2	
Indiavaí	2	-
Jauru	5	1
Lambari	3	-
Mirassol	5	1
Porto Esperidião	5	2
Reserva do Cabaçal	3	-
Rio Branco	5	1
Salto do Céu	5	2
S. J. dos Quatro M.	6	2

Fonte: PMSB e Prefeituras Municipais.

2.4. O destino final atual

Como sabe-se, o destino final atual dos resíduos, são os lixões, para visualização das localizações (Tabela 7), vide Anexo VI.

Tabela 7. Coordenadas geográficas dos lixões municipais (Mar/17)

Municípios	Coordenadas Geográficas dos Lixões	
	Latitude	Longitude
Araputanga	15°28'44.43"S	58°19'10.88"O
Curvelândia	15°36'8.07"S	57°54'3.82"O
Figueirópolis	15°27'41.19"S	58°45'5.38"O
Glória D'Oeste	15°48'54.70"S	58°18'58.82"O
Indiavaí	15°28'50.62"S	58°35'21.71"O
Jauru	15°20'59.51"S	58°53'2.45"O
Lambari D'Oeste	15°19'30.01"S	58° 0'33.64"O
Mirassol D'Oeste	15°38'17.49"S	58° 4'41.59"O
Porto Esperidião	15°51'10.94"S	58°30'0.25"O
Reserva do Cabaçal	15° 7'10.27"S	58°22'27.58"O
Rio Branco	15°14'43.55"S	58° 7'49.45"O
Salto do Céu	15° 8'8.35"S	58° 6'10.25"O
S. J. Q. Marcos	15°37'0.27"S	58° 8'30.72"O

Elaboração: Consultoria

2.5. O custo estimado da coleta municipal

Para a estimativa do custo foram levados em consideração os seguintes fatores:

- Quantidade de resíduos gerados e coletados;
- Frota de veículos,
- Quilometragem percorrida;
- Mão de obra direta;
- Salários;
- Uniformes;
- Combustíveis;
- Pneus;
- Lubrificação e lavagem;
- Manutenção;
- Depreciação;
- Custo do capital investido;
- Licenciamento e seguros;
- Despesas administrativas;
- Impostos.

Recordamos, que a Norma Regulamentadora 6 (Portaria MTb nº 3.214, de 8/06/1978), considera Equipamento de Proteção Individual – EPI todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Esta Norma Regulamentadora determina ainda, que é obrigatório fornecer gratuitamente aos empregados o EPI adequado ao tipo de risco, e em perfeito estado de conservação.

Portanto, para o cálculo dos custos da coleta regular dos resíduos sólidos, utilizamos gastos mensais com EPI's, compreendendo luvas, filtros solares, chapéus, calças, camisas com faixa reflexiva, botas e máscaras respiratórias. O custo mensal e anual calculado dos EPI's que deverão ser disponibilizados estão especificados na Tabela 23 em anexo.

Chegando assim ao custo por tonelada por município, vide tabela 8 seguir. Para maiores informações vide Tabela 18. Custo mensal e anual com mão-de-obra por município, Tabela 19. Custo mensal e anual readequada com Mão-de-Obra por município, Tabela 20. Custo mensal de combustível para coleta urbana e rural, Tabela 21. Estimativa de custos (R\$) de pneus (novos e/ou recapados) para caminhões da coleta de resíduos domiciliares, por município, Tabela 22. Veículos utilizados na coleta dos resíduos, com seus respectivos valores da tabela FIPE, licenciamento, depreciação e valor venal por município, Tabela 23. Custo anual e mensal com EPI's para os garis e motoristas da coleta de RSU dos municípios, ver em Anexo IV.

Tabela 8. Custo mensal (R\$) por tonelada de RSD coletada nos municípios do consórcio

Municípios	Custo mensal da coleta	Qtde. RSD coletados (ton/mês)	Custo por tonelada (R\$/ton)
Araputanga	21.743,85	391,89	55,48
Curvelândia	9.897,24	57,56	171,95
Figueirópolis	6.664,45	53,61	124,32
Glória	8.690,33	90,00	96,55
Indiavaí	13.726,01	50,37	272,48
Jauru	21.546,88	209,48	102,86
Lambari	9.098,75	139,85	65,06
Mirassol	41.819,03	584,75	71,52
Porto Esperidião	26.074,43	175,11	148,90
Reserva do Cabaçal	8.448,05	70,27	120,23
Rio Branco	14.299,19	135,96	105,17
Salto do Céu	12.983,20	74,94	173,26
S. J. dos Q. Marcos	41.898,94	398,83	105,06
Custo total médio	236.890,35	2432,61	97,38

Elaboração: Consultoria

As diferenças de distância e de população, resultando em periodicidades de coleta, também diferenciadas, geram como vimos na tabela anterior custos desiguais.

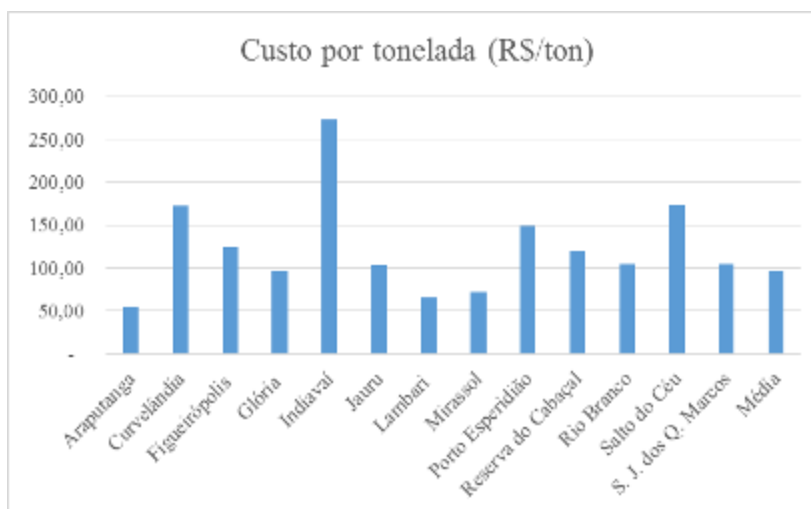


Figura 5 – Gráfico dos custos (R\$) por tonelada de resíduos coletados nos municípios

As coletas em vilas e comunidades rurais, são um fator que afeta a diferenciação de custos da coleta entre os municípios pesquisados.

Uma visualização da composição geral dos custos médios da coleta (ton/mês) dos municípios estudados temos no gráfico a seguir:



Figura 6 - Gráfico da composição percentual do custo médio da coleta dos municípios do consórcio (Mar/17)

Uma síntese, mais detalhada, para cada município, apresentamos na tabela 9 a seguir:

Tabela 9. Custo mensal com a coleta de RSU por município

Municípios	Combustível (R\$)	Licenciamento (R\$)	Lubrificação* (R\$)	Depreciação dos veículos(R\$)	Mão-de-obra (R\$)	Uniforme e EPI (R\$)	Pneus (R\$)	Custo mensal da coleta	Qde RSD coletados (ton/mês)	Custo por tonelada (R\$/ton)
Araputanga	1.440,40	135,00	43,21	1.226,67	16.607,24	899,33	1.392,00	21.743,85	391,89	55,48
Curvelândia	769,00	47,92	23,07	766,67	7.185,09	451,50	654,00	9.897,24	57,56	171,95
Figueirópolis	402,22	16,67	12,07	-	5.526,99	451,50	255,00	6.664,45	53,61	124,32
Glória	391,93	181,25	11,76	2.900,00	4.521,56	343,83	340,00	8.690,33	90,00	96,55
Indiavaí	216,58	47,92	6,50	766,67	11.441,35	992,00	255,00	13.726,01	50,37	272,48
Jauru	1.047,06	162,50	31,41	2.600,00	15.962,92	678,00	1.065,00	21.546,88	209,48	102,86
Lambari	755,49	30,00	22,66	-	7.185,09	451,50	654,00	9.098,75	139,85	65,06
Mirassol	2.256,00	221,67	67,68	3.060,00	32.777,69	1.717,00	1.719,00	41.819,03	584,75	71,52
Porto Esperidião	1.973,02	117,92	59,19	1.886,67	19.984,64	903,00	1.150,00	26.074,43	175,11	148,90
Reserva do Cabaçal	499,80	41,67	14,99	-	7.185,09	451,50	255,00	8.448,05	70,27	120,23
Rio Branco	800,52	95,83	24,02	1.533,33	11.053,99	451,50	340,00	14.299,19	135,96	105,17
Salto do Céu	1.196,00	20,83	35,88	-	11.053,99	451,50	225,00	12.983,20	74,94	173,26
S. J. dos Q. Marcos	1.694,31	195,83	50,83	2.600,00	34.744,97	1.378,00	1.235,00	41.898,94	398,83	105,06
Total	13.442,31	1.315,00	403,27	17.340,00	185.230,61	9.620,16	9.539,00	236.890,35	2.432,61	97,38

Obs.: * 3% do combustível

2.4 A coleta seletiva municipal – secos e úmidos

Nos municípios a falta de ordenamento e implantação de um sistema de coleta adequado com coleta seletiva de recicláveis tem sido causa de pressão cada vez maior aos lixões municipais. A proposta inicial para os municípios é a implantação de projetos pilotos com coleta seletiva em um dos setores de coleta regular na área urbana, de preferência na área central da cidade.

A opção por um projeto piloto em um dos setores de coleta, justifica-se à medida em que a administração não possui conhecimento suficiente nesta modalidade de serviço, possibilitando o correto acompanhamento e concentração de esforços em uma área menor, obtendo melhores índices e resultados possíveis, podendo ser posteriormente expandidos aos demais setores, visto que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) é um instrumento que permite seja dado um salto em direção à gestão sustentável dos resíduos e fazer que o País entre efetivamente na modernidade. Em seu Art. 9º a lei 12.305 define a ordem de prioridade na gestão e no gerenciamento dos resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

De acordo com dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre, 2016), enquanto a coleta regular de uma tonelada de resíduos sólidos nas cidades custa em média R\$ X, a coleta seletiva é de R\$ 4,1 X. Sendo que um dos fatores que contribuem para a diferença é que, na coleta regular, é utilizado veículos compactadores, transportando assim mais toneladas de resíduos em relação ao volume disponível.

Porém a coleta seletiva é considerada um alicerce para a sustentabilidade para a gestão dos resíduos sólidos, pois, a segregação colabora diretamente com a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos, diminuindo a quantidade de material sem reaproveitamento destinados ao aterro sanitário. Vale ressaltar que esse processo aumenta consideravelmente a vida útil dos aterros sanitários, retirando mais de 70 % de massa de resíduos a serem aterrados.

Destacando-se que com a implantação pelos municípios das coletas diferenciadas, secos e úmidos, transportadas para a ETR, ET, ETT ou diretamente ao aterro haverá a redução do custo do traslado ao aterro, diminuindo assim o valor global a ser destinado para a coleta municipal, transporte, traslado e destino final dos resíduos.

Finalizando a coleta seletiva também traz inúmeros benefícios sociais e ambientais, como a diminuição da exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis; economia de energia; melhoria da limpeza da cidade e da qualidade de vida da população; aumento da conscientização ambiental; diminuição da poluição do solo, da água e do ar; inclusão social, com geração de emprego e renda para famílias carentes; fortalecimento das organizações comunitárias, entre outros.

3. CUSTO ESTIMADO DO MUNICÍPIO ATÉ O ATERRO

3.1. Os deslocamentos dos resíduos na região do consórcio

Após termos estimado o custo da coleta dos resíduos em cada município, passamos a construção do custo do traslado dos mesmos até a balança do aterro sanitário do consórcio.

Como em outros consórcios, as distâncias intermunicipais bem como as diferenças populacionais, afetarão o custo da logística deste traslado.

Um dimensionamento das distâncias intermunicipais, entre os treze municípios estudados, temos na tabela 10 a seguir:

Tabela 10. Distâncias Intermunicipais em quilômetros (km).

Municípios	Araput.	Curvel.	Figueir.	Glória	Indiav.	Jauru	Lamb.	Miras.	Porto E.	Reser.	Rio B.	Salto C.	S. J. Q. M.
Araputanga	-	64,1	49,8	49,2	30,9	69,6	102,5	41,7	72,5	41,1	118,2	133,5	28,2
Curvelândia	64,1	-	113,9	61,1	95	133,7	38,4	22,4	84,4	105,2	54,1	69,4	35,9
Figueirópolis	49,8	113,9	-	99	18,9	19,8	152,3	91,5	122,3	90,9	168	183,3	78
Glória	49,2	61,1	99	-	80,1	148,8	99,5	38,7	23,3	90,3	115,2	130,5	25,2
Indiavaí	30,9	95	18,9	80,1	-	38,7	133,4	72,6	103,4	72	149,1	164,4	59,1
Jauru	69,6	133,7	19,8	148,8	38,7	-	172,1	141,3	172,1	140,7	217,8	233,1	97,8
Lambari	102,5	38,4	152,3	99,5	133,4	172,1	-	60,8	122,8	143,6	15,7	31	74,3
Mirassol	41,7	22,4	91,5	38,7	72,6	141,3	60,8	-	62	82,8	76,5	91,8	13,5
Porto Esp.	72,5	84,4	122,3	23,3	103,4	172,1	122,8	62	-	113,6	138,5	153,8	48,5
Reserva	41,1	105,2	90,9	90,3	72	140,7	143,6	82,8	113,6	-	159,3	174,6	69,3
Rio Branco	118,2	54,1	168	115,2	149,1	217,8	15,7	76,5	138,5	159,3	-	15,3	90
Salto do Céu	133,5	69,4	183,3	130,5	164,4	233,1	31	91,8	153,8	174,6	15,3	-	105,3
S. J. Q. Marcos	28,2	35,9	78	25,2	59,1	97,8	74,3	13,5	48,5	69,3	90	105,3	-

Obs.: Elaboração consultoria/2017

A Figura 7 apresenta o conjunto, das distâncias que foram sistematizadas na tabela anterior. Para o posterior dimensionamento dos custos de operação do aterro sanitário estão sendo levados em consideração as estações de transbordo, triagem a serem implantadas e também a hipótese do traslado direto de alguns municípios para o aterro. Segue Figura 8, para melhor visualização.

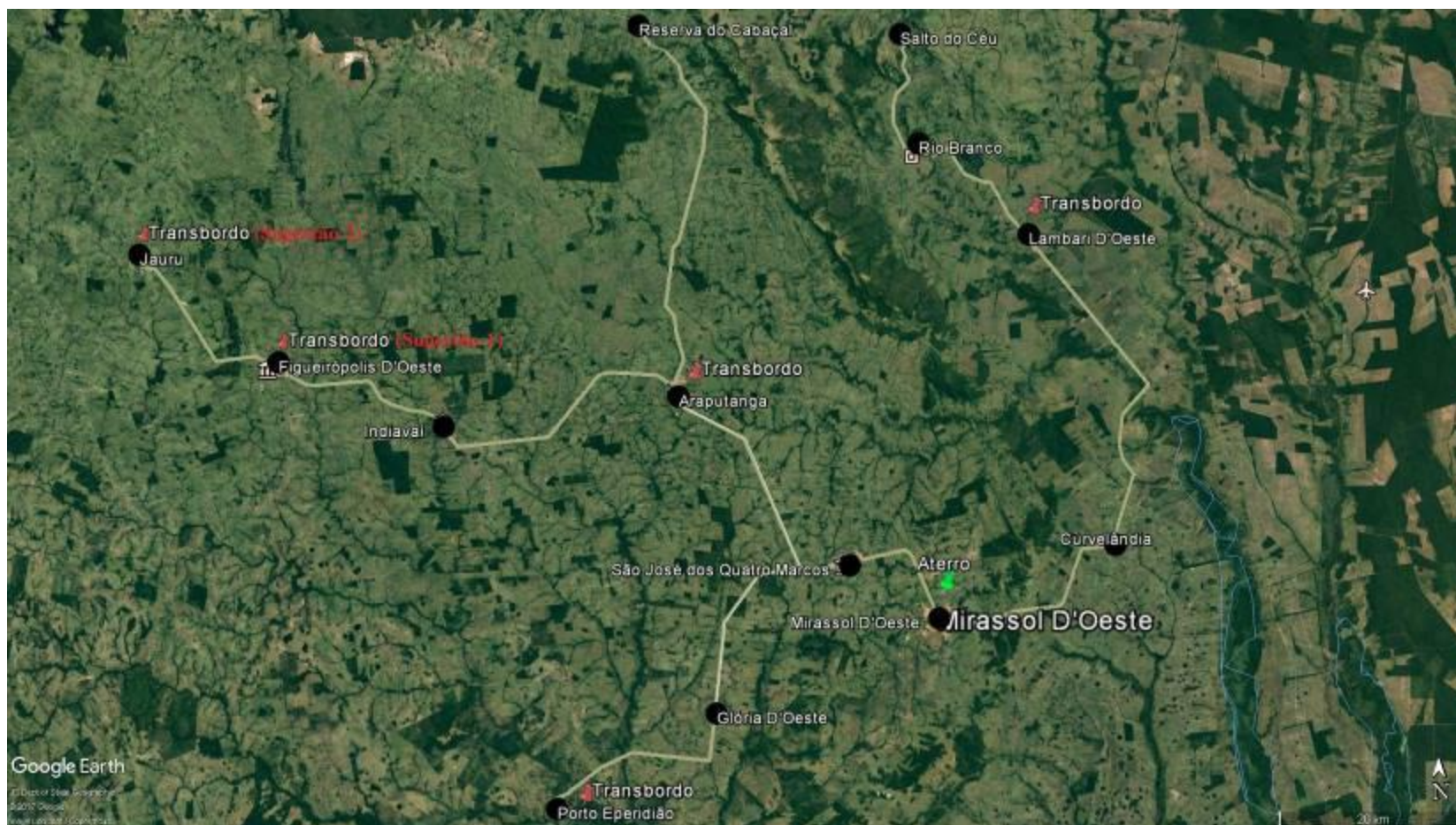


Figura 7 - Localizações dos municípios, vias de acesso e transporte e localizações das UT e UTT em relação ao Aterro Sanitário Consorciado

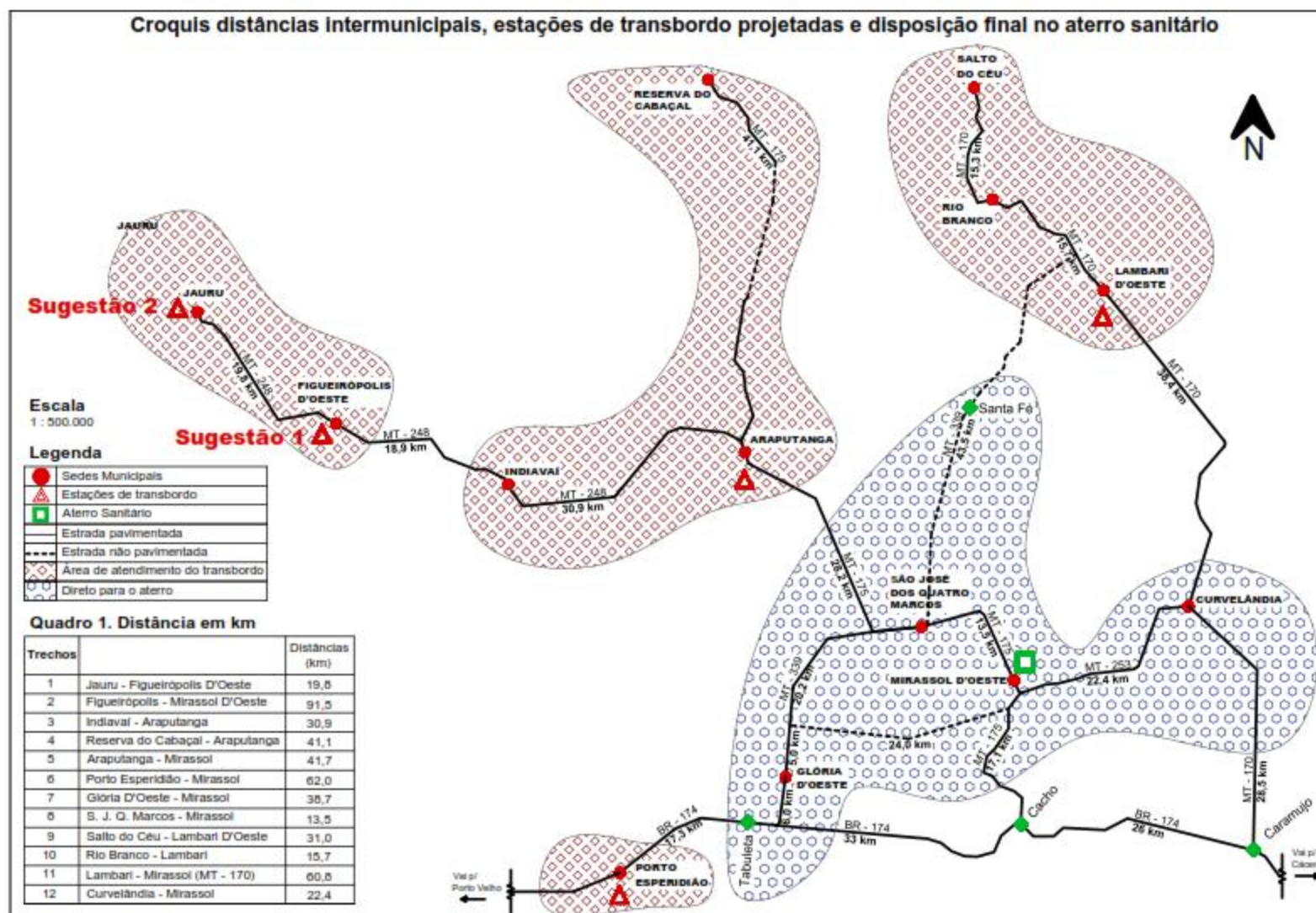


Figura 8 - Distâncias intermunicipais, estações de transbordo projetadas, e localização do Aterro Sanitário Consociado

3.2. As estações de transbordo (ET) e as estações de transbordo e triagem (ETT)

Como sabemos, o objetivo das Estações de Transbordo (ET), Estações de Triagem (ETR) e Estações de Transbordo e Triagem (ETT) é viabilizar a melhor logística para a valorização dos resíduos e minimização visando o aumento da vida útil do Sistema de Tratamento de Resíduos Sólidos e Destino Final de Rejeitos. As figuras 9, 10 e 11 apresentam uma melhor visualização das áreas destinadas para a implantação das ET e ETT.

Seguem denominações e localizações das estações:

- **ETT 1 de Araputanga** – Instalada em área próxima ao Curtume na MT-475 anexo ao Sistema de Tratamento de Esgoto do Município, a 5 km do centro da cidade e a 50 km da área do aterro, receberá os resíduos originados dos municípios de Araputanga, Indivaí e Reserva do Cabaçal.

- Araputanga - – 5 km – do Centro - Acesso pela – MT-475 (Frigorífico)
- Indivaí – 35 km – Acesso por Via asfaltada – MT-248 até Araputanga
- Reserva do Cabaçal - 47 km – Acesso por Via asfaltada – MT-175 até Araputanga (Rodovia está sendo pavimentada, falta ainda 17 km para conclusão do asfalto).

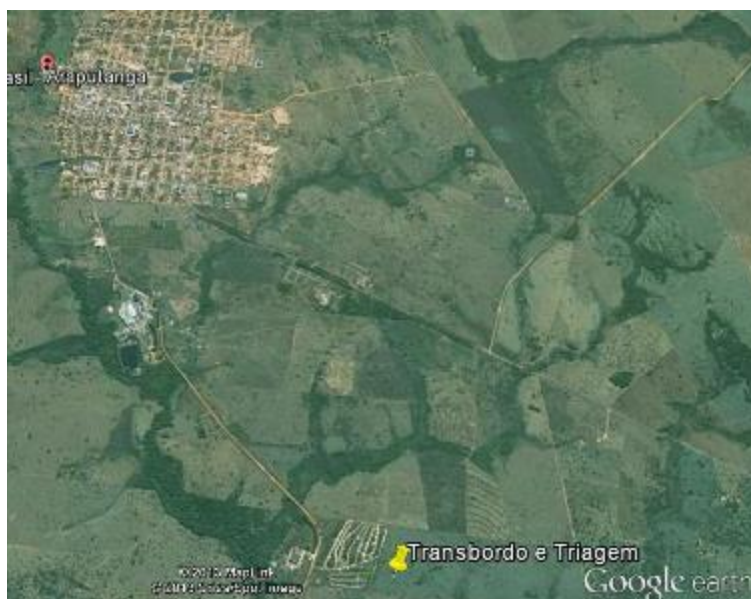


Figura 9 – Localização da ETT 1 - Coordenadas: 15°30'15.17"S58°19'52.63"O

- **ETR São Jose dos Quatro Marcos** – Distante 8 km do aterro sanitário. Está instalada no município de São José dos Quatro Marcos. Receberá os resíduos originados da coleta, realizando sua triagem.

- **ET 1 Lambari d'Oeste** – Distante 70 km do aterro sanitário. Deverá ser instalada no município de Lambari D'Oeste e receberá os resíduos originados dos municípios de Lambari D'Oeste, Rio Branco e Salto do Céu.

- Lambari D'oeste – 1.500 Metros do centro da cidade;
- Rio Branco – 19 km – Acesso por Via asfaltada – MT-170
- Salto do Céu – 36 km - Acesso por Via asfaltada – MT-170



Figura 10 – Localização da ET 2 - Coordenadas: 15°19'29.9"S 58°00'29.1"O

- **ET 2 Porto Esperidião** – Distante 69 km do aterro sanitário. Deverá atender ao município de Porto Esperidião.

- Sede – 4 km - Acesso BR-174
- Vila Pedro Neca – 34 km – Acesso BR-174
- Vila Bocaíval – 25 km - Acesso por Estrada Vicinal 7 km + 18 km BR-174
- Vila Cardoso – 75 km - Acesso por Estrada Vicinal 20 km + 55 km BR-174



Figura 11 – Localização da ET 3 - Coordenadas: 15°51'40.23"S 58°28'19.21"O.

- **ET 3 Figueirópolis d'Oeste (Simulação 1)** – Distante a 100 km do aterro sanitário em Mirassol D'Oeste, atenderá aos municípios de Figueirópolis D'Oeste e Jauru. Deverá ser instalada no município de Figueirópolis d'Oeste.

- Jauru – 25 km da estação de transbordo de Figueirópolis – Acesso por Via asfaltada – MT-170

- **ET 4 Jauru (Simulação 2)** – Distante a 117 km do aterro sanitário em Mirassol D'Oeste, atenderá aos municípios de Figueirópolis D'Oeste e Jauru. Deverá ser instalada no município de Jauru.

- Figueirópolis d'Oeste – 25 km da estação de transbordo de Jauru – Acesso por Via asfaltada – MT-170

Os demais municípios Consorciados, **realizarão o transporte diretamente ao aterro sanitário com seus veículos de coleta, são eles:**

- Mirassol d'Oeste – distante 6 km com acesso pela MT-175 (3km) e Estrada Vicinal do Jabuti (3km);
- São José dos Quatro Marcos – distante 15 km com acesso pela MT-175 (12km) e Estrada Vicinal do Jabuti (3km);
- Glória d'Oeste - distante 50 km, com acesso trafegando pela MT-388, passando por São José dos Quatro Marcos pela MT-175 e Estrada Vicinal do Jabuti (3km);
- Curvelândia – distante 33 km do aterro.

3.3. O custo do transbordo:

As tabelas em anexo, apresentam os custos detalhados da logística municipal (coleta, transporte, transbordo) até o recebimento dos resíduos no aterro sanitário (balança). Para melhor entendimento as tabelas 11 e 12 a seguir, apresentam síntese da composição dos custos município-aterro (simulação 1) e tabelas 13 e 14 custos município-aterro (simulação 2).

Tabela 11. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 1 – ET Figueirópolis)

Origem	Destino	R\$/ton
Jauru*	ET Figueir.	18,17
Figueirópolis*	ET Figueir.	5,45
Reserva*	ETT Araput.	20,06
Indiavaí*	ETT Araput.	16,39
Araputanga*	ETT Araput.	4,68
Salto do Céu*	ET Lambari	22,49
Rio Branco*	ET Lambari	13,16
Lambari*	ET Lambari	5,47
S. J. Q. Marcos*	Aterro Mir.	7,68
Curvelândia*	Aterro Mir.	23,63
Glória*	Aterro Mir.	25,96
Mirassol*	Aterro Mir.	4,52
Média		13,97

Tabela 12. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 1 – ET Figueirópolis)

Origem	Destino	R\$/ton
ET Figueirópolis**	Aterro Mir.	18,35
ETT Araputanga**	Aterro Mir.	10,68
ET Lambari**	Aterro Mir.	14,64
ET Porto E**	Aterro Mir.	20,88
Total		16,14

Tabela 13. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 2 – ET Jauru)

Origem	Destino	R\$/ton
Jauru*	ET Figueir.	6,40
Figueirópolis*	ET Figueir.	11,58
Reserva*	ETT Araput.	20,06
Indiavaí*	ETT Araput.	16,39
Araputanga*	ETT Araput.	4,68
Salto do Céu*	ET Lambari	22,49
Rio Branco*	ET Lambari	13,16
Lambari*	ET Lambari	5,47
S. J. Q. Marcos*	Aterro Mir.	7,68
Curvelândia*	Aterro Mir.	23,63
Glória*	Aterro Mir.	25,96
Mirassol*	Aterro Mir.	4,52
Média		13,50

Tabela 14. Custo do traslado município-ET e município até o aterro (simulação 2 – ET Jauru)

Origem	Destino	R\$/ton
ET Jauru**	Aterro Mir.	21,85
ETT Araputanga**	Aterro Mir.	10,68
ET Lambari**	Aterro Mir.	14,64
ET Porto E.**	Aterro Mir.	20,88
Total		17,30

3.3. O custo total da coleta, transporte e transbordo municipal

A tabela 15, apresenta a síntese do custo total das três etapas da coleta, transporte e transbordo dos resíduos sólidos até o aterro sanitário consorciado, simulando a Estação de transbordo localizada em Figueirópolis d'Oeste. A tabela 16, apresenta a síntese do custo total das três etapas da coleta, transporte e transbordo dos resíduos sólidos até o aterro sanitário consorciado, simulando a Estação de transbordo localizada em Jauru.

Tabela 15. Custo total por tonelada da coleta regular, transporte e transbordo dos RS por município (simulação 1 – ET Figueirópolis)

Município	Tonelada Coletada Mês	% Recebimento de RS Transbordo	Coleta Municipal Custo por tonelada (R\$/ton)	Mun-Transb Custo por tonelada (R\$/ton)	Transb-Aterro Custo por tonelada (R\$/ton).	Coleta-Transporte RS Custo Total por tonelada (R\$/ton)	Custo mensal por habitante pop. urb. (R\$/hab)
Jauru*	209,50	79,63	102,86	18,17	14,61	135,64	4,26
Figueirópolis*	53,59	20,37	124,32	5,45	3,74	133,51	3,24
SubTotal	263,09	100,00			18,35		
Reserva*	70,27	13,71	120,23	20,06	1,46	141,75	5,74
Indiavaí*	50,36	9,83	272,48	16,39	1,05	289,92	7,04
Araputanga*	391,90	76,46	55,48	4,68	8,16	68,33	2,00
SubTotal	512,53	100,00			10,68		
Salto do Céu*	74,93	21,36	173,26	22,49	3,13	198,87	6,74
Rio Branco*	135,95	38,76	105,17	13,16	5,67	124,01	3,66
Lambari*	139,86	39,88	65,06	5,47	5,84	76,36	2,89
SubTotal	350,74	100,00			14,64		
S. J. Q. Marcos*	398,83		105,06		7,68	112,74	2,92
SubTotal	398,83				7,68		
Curvelândia*	57,54		171,95		23,63	195,58	5,19
SubTotal	57,54				23,63		
Glória*	89,88		96,55		25,96	122,51	4,84
SubTotal	89,88				25,96		
Mirassol*	584,77		71,52		4,52	76,04	1,92
SubTotal	584,77				4,52		
Porto Esperidião	175,11	100,00	148,90	5,47	20,88	175,25	6,57
SubTotal	175,11	100,00			20,88		
Custo Total Médio	2432,49		124,06	11,76	15,06	142,35	4,11

Obs.: Elaboração consultoria/2017

Tabela 16. Custo total da coleta regular, transporte e transbordo dos RS por município (simulação 2 – ET Jauru)

Município	Tonelada Coletada Mês	% Recebimento de RS Transbordo	Coleta Municipal Custo por tonelada (R\$/ton)	Mun-Transb Custo por tonelada (R\$/ton)	Transb-Aterro Custo por tonelada (R\$/ton).	Coleta-Transporte RS Custo Total por tonelada (R\$/ton)	Custo mensal por habitante pop. urb. (R\$/hab)
Jauru*	209,50	79,63	102,86	18,17	14,61	135,64	3,98
Figueirópolis*	53,59	20,37	124,32	5,45	3,74	133,51	3,41
SubTotal	263,09	100,00			18,35		
Reserva*	70,27	13,71	120,23	20,06	1,46	141,75	5,74
Indiavaí*	50,36	9,83	272,48	16,39	1,05	289,92	7,04
Araputanga*	391,90	76,46	55,48	4,68	8,16	68,33	2,00
SubTotal	512,53	100,00			10,68		
Salto do Céu*	74,93	21,36	173,26	22,49	3,13	198,87	6,74
Rio Branco*	135,95	38,76	105,17	13,16	5,67	124,01	3,66
Lambari*	139,86	39,88	65,06	5,47	5,84	76,36	2,89
SubTotal	350,74	100,00			14,64		
S. J. Q. Marcos*	398,83		105,06		7,68	112,74	2,92
SubTotal	398,83				7,68		
Curvelândia*	57,54		171,95		23,63	195,58	5,19
SubTotal	57,54				23,63		
Glória*	89,88		96,55		25,96	122,51	4,84
SubTotal	89,88				25,96		
Mirassol*	584,77		71,52		4,52	76,04	1,92
SubTotal	584,77				4,52		
Porto Esperidião	175,11	100,00	148,90	5,47	20,88	175,25	6,57
SubTotal	175,11	100,00			20,88		
Custo Total Médio	2432,49		124,06	11,76	15,06	142,35	4,10

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com a análise dos dados atuais da coleta de resíduos sólidos dos municípios, chegou-se à conclusão que há a necessidade de um redimensionamento dos setores, itinerários realizados e conseqüentemente a posterior apropriação de custos das mesmas.

Observou-se que nos municípios existem setores e/ou roteiro de coleta, porém não estavam documentados, as rotas mapeadas foram definidas baseadas somente nas experiências dos próprios motoristas.

Com os levantamentos via formulários, levantamentos de campo, bibliográficos, entre outros, foram estimados os gastos atuais operacionais diretos e indiretos do sistema, apresentados nas tabelas dispostas no texto e anexos, pois não existem dados sistematizados nas prefeituras. Todos os processos para a gestão dos resíduos sólidos são realizados de forma aleatória, sem procedimentos operacionais definidos.

Portanto para a otimização dos sistemas, incluindo roteirização adequada para a coleta regular, coleta seletiva, apropriação dos custos recomenda-se a Revisão imediata dos Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS).

Ressalta-se que a PNRS estimula o planejamento intermunicipal ou microrregional para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, o que é de extrema importância para sua efetividade, uma vez que muitos municípios, isoladamente, não apresentam condições que lhes permitam elaborar planos de gestão de resíduos completos, aplicáveis e sustentáveis, como pode ser observado.

Também é necessário, conforme proposta da ampliação de meta, que a apresentação final desta proposta, seja validada junto as diversas secretarias municipais envolvidas, validada e aprovada junto ao Conselho Municipal de Saneamento Básico em reunião na sede do consórcio, visando a obtenção da aprovação final do executivo municipal.

5. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 12808: Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 12810: Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde – Procedimento. Rio de Janeiro, 1993.

BNDES. PRODUTO 2: NÚCLEO SUL. Relatório preliminar do perfil institucional, quadro legal e políticas públicas relacionados a resíduos sólidos urbanos na Região Sul do Brasil. Dezembro 2011.

BNDES. PRODUTO 7: Relatório final sobre as principais rotas tecnológicas de destinação de resíduos sólidos urbanos no Exterior e no Brasil. Outubro 2012.

BNDES. PRODUTO 10: Relatório final de avaliação técnica, econômica e ambiental das técnicas de tratamento e destinação final dos resíduos. Fevereiro 2013.

BRASIL. Lei nº. 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução - RDC n.306 de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Básico. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. 173 p. Brasília. Dezembro, 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Básico. Elaboração do Projeto Básico e Executivo Completo de Pontos Centrais de Entrega Voluntária – PEV Central para Triagem e Transbordo de Resíduos da Construção e Resíduos Volumosos. 14 p.

BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. Planos Nacional de Resíduos Sólidos. 103 p. Brasília. Agosto/2012.

BRASIL. Ministério do Meio-Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Departamento de Ambiente Urbano. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. 156 p. Brasília. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Agentes Biológicos. Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 -NR 15 – anexo 14

BRASIL. Resolução n. 237 de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília: Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), 1997.

BRASIL. Resolução n. 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o Tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), 2005.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI N° 11.445. Brasília. Janeiro 2007.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI N° 12.305. Brasília. Agosto 2010.

BRITO, M. A. G. M. Considerações sobre resíduos sólidos de serviços saúde. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2000. Disponível em: < http://www.fen.ufg.br/revista2_2/residuo.html >. Acesso em: 5 abr. 2013.

CASTILHOS Jr, A. B. e SOARES, S. R. Levantamento qualitativo e quantitativo de resíduos de serviços de saúde. Ação Ambiental, Viçosa, 1998. n.1. p. 21- 23.

CEMPRE. Manual de Gerenciamento Integrado. 370 p. São Paulo. 2000.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 3. ed. São Paulo: CEMPRE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. Cartilha de Limpeza Urbana. Disponível em: < http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha_limpeza_urb.pdf >. Acesso em: 5 abr. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Disponível em: < <http://biblioteca.ibge.gov.br/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=245351> >. Acesso em: 3 ago. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000. Disponível em: Acesso em: 4 ago. 2015.

Licença de operação é a licença concedida pelo órgão de controle ambiental liberando o empreendedor para operar o aterro sanitário.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.

PFEIFFER, S. C; CARVALHO, E. H. Otimização de Rotas para Veículos Coletores. ReCESA, 2009. 35 p.

Seminário de Limpeza Urbana: Planejamento, Orçamento e Controle dos Serviços, 2013, Recife, Escola de Contas TCE-PE: 15 a 19 de abril 2013. Ministrado por Fausto Aquino.

WOLMER, F. A. Limpeza Pública. 2012. Disponível em: <
<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAJiAAC/apostila-limpeza-urbana> >. Acesso em: 4 ago. 2015

6. ANEXOS

ANEXO I – Tutorial GPS

Tutorial para configurar o GPS Garmin etrex30 para salvar trajetos



Configuração do GPS para gravar trajetos

- 1º - Ligue o GPS clicando e segurando no botão lateral "light"
- 2º - Selecione o item "Configur.", para configurar o GPS.
- 3º - Selecione o item "Trajetos". Nesse item é necessário alterar as opções para:

Registro: **Grav, mostrar no mapa**

Método de gravação: **Automático**

Intervalo de gravação: **Mais Frequente**

Arquivamento automático: **Quando cheio**

Obs: Navegar utilizando o botão redondo na parte superior frontal.

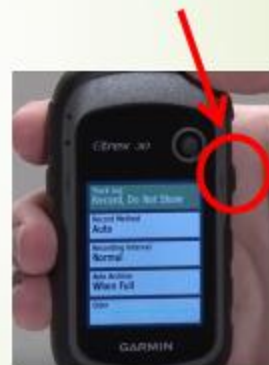
É possível mover para cima, baixo e para os lados.

Para selecionar, basta apertar o botão.



Como gravar o trajeto utilizando o GPS etrex30:

Após o GPS ser configurado, basta ligar o GPS para iniciar a gravação de um trajeto, e desligar o GPS para finalizar a gravação.

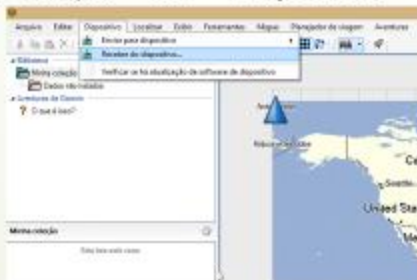


Após gravar o trajeto no GPS, é necessário transferir para o computador.

Tutorial para transferir o trajeto do GPS para o computador

1º - Inicie o programa instalado no computador "Garmin BaseCamp". Conecte a entrada menor do cabo usb na parte superior posterior do GPS e a entrada usb maior no computador.

2º - Ao conectar, o programa vai carregar os dados do GPS. Espere carregar e então clique em "**Dispositivo**" e depois "**Receber do dispositivo**".



Tutorial para transferir o trajeto do GPS para o computador

3º - Selecione o dispositivo "Garmin etrex30". Os dados serão transferidos para o programa.

4º - Após o programa receber os trajetos, selecione o trajeto do dia e hora em questão e clique em "Arquivo", clique novamente em "Exportar", e clique em "Exportar Seleção". Salve o trajeto e envie nos e-mails:

rafaelnbruzzon@gmail.com,

eng.lucianasilva@gmail.com.

É necessário descrever qual o setor da cidade do trajeto percorrido. Se possível, converse com o motorista e peça para ele descrever qual a sequência de ruas e bairros para enriquecer o trabalho. Fotos da coleta também são bem vindas. Qualquer dúvida entre em contato conosco. **Obrigado**

ANEXO II – Algumas imagens

Figura 12. Reunião na Secretaria de Obras em Mirassol D'Oeste - MT, dia 11/01/2017



Fonte: Equipe executora, 2017

Figura 13. Reunião na Secretaria de Obras em Curvelândia - MT, dia 13/01/2017



Fonte: Equipe executora, 2017

Figura 14. Reunião na Secretaria de Obras em Glória D'Oeste - MT, dia 13/01/2017



Fonte: Equipe executora, 2017

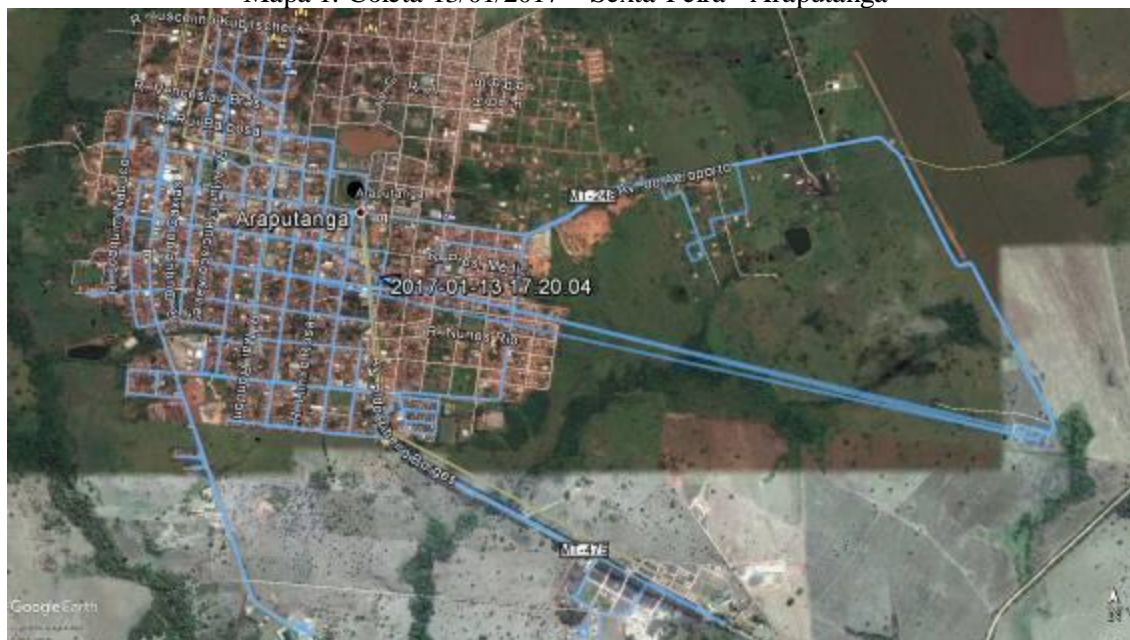
Figura 15. Veículo utilizado para coleta de resíduos sólidos em Glória D'Oeste - MT



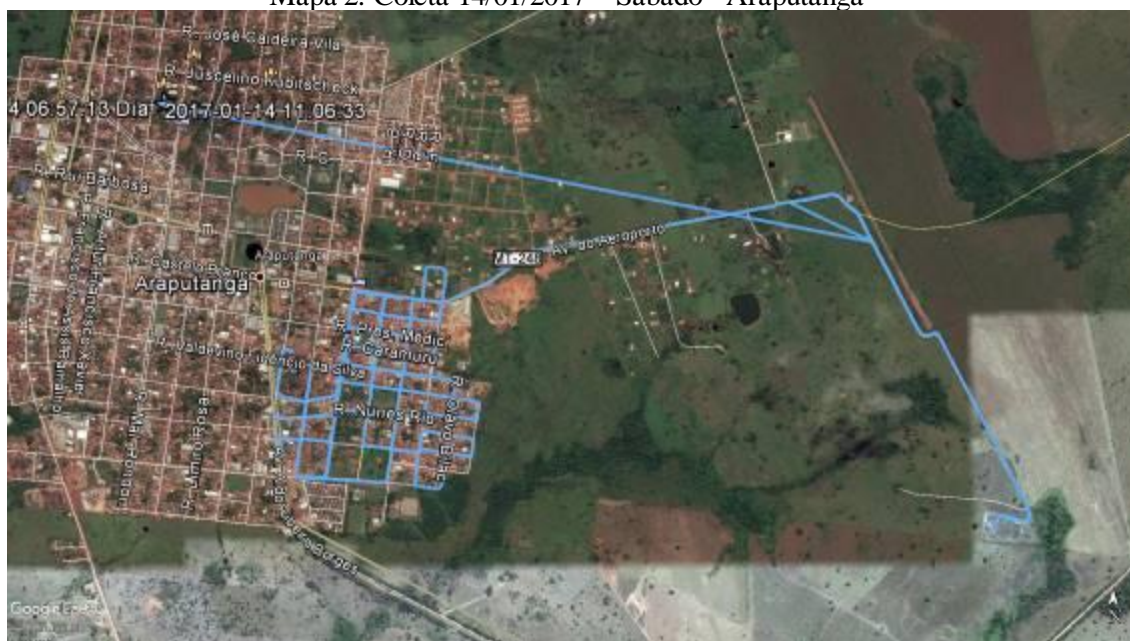
Fonte: Equipe executora, 2017

ANEXO III – Mapas da coleta municipal
Anexo III.1 – Coleta Municipal em Araputanga

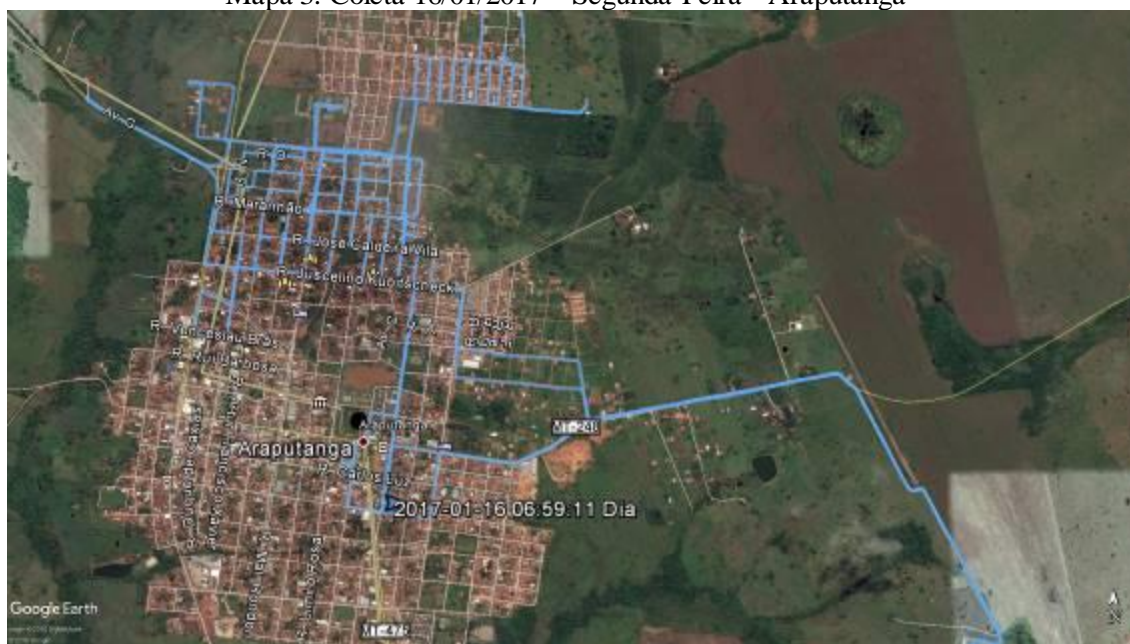
Mapa 1. Coleta 13/01/2017 - Sexta-Feira - Araputanga



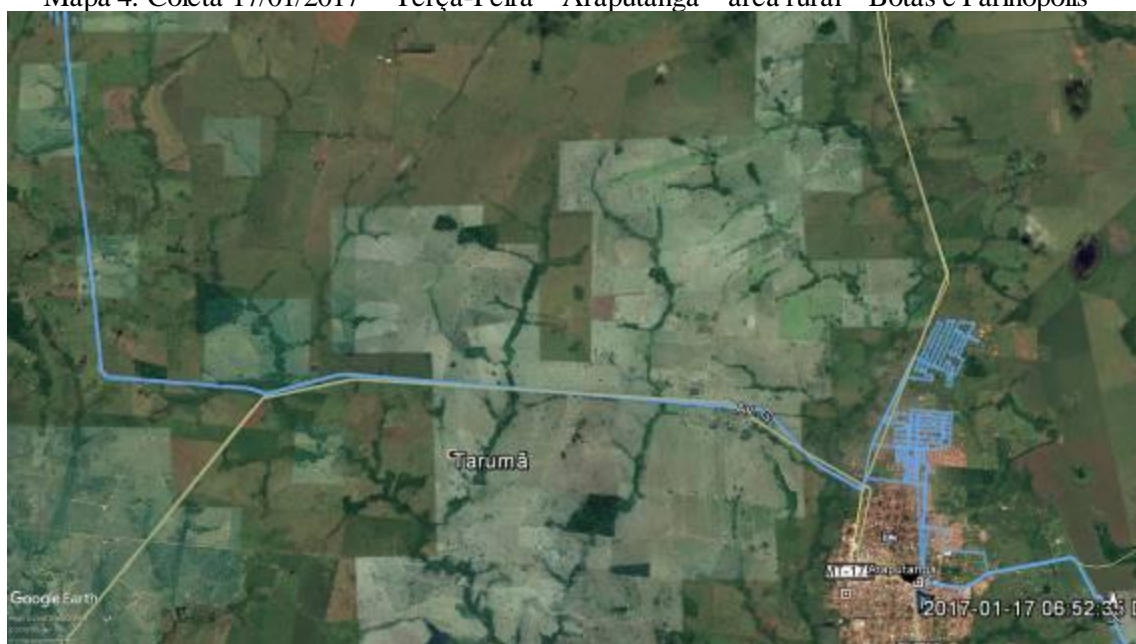
Mapa 2. Coleta 14/01/2017 - Sábado - Araputanga



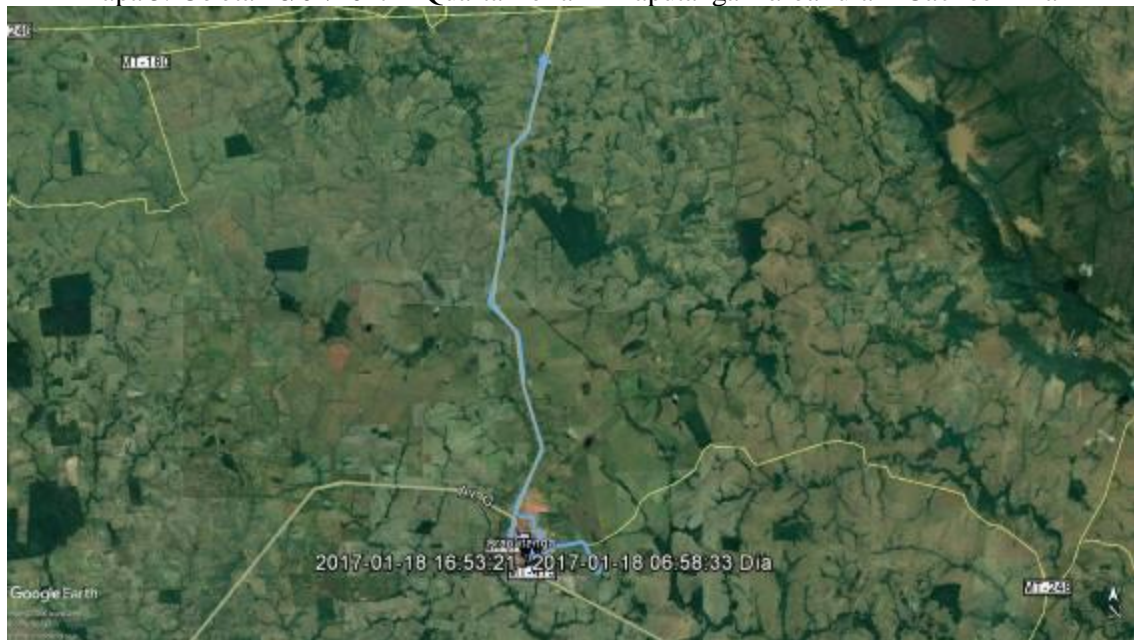
Mapa 3. Coleta 16/01/2017 - Segunda-Feira - Araputanga



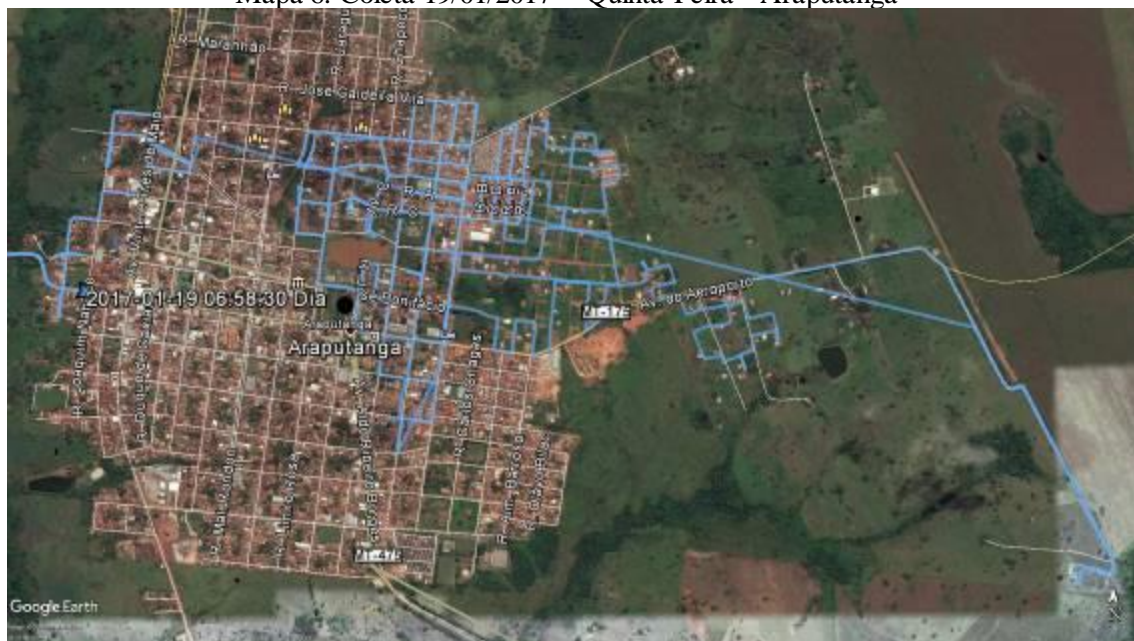
Mapa 4. Coleta 17/01/2017 – Terça-Feira – Araputanga – área rural – Botas e Farinópolis



Mapa 5. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Araputanga – área rural - Cachoeirinha

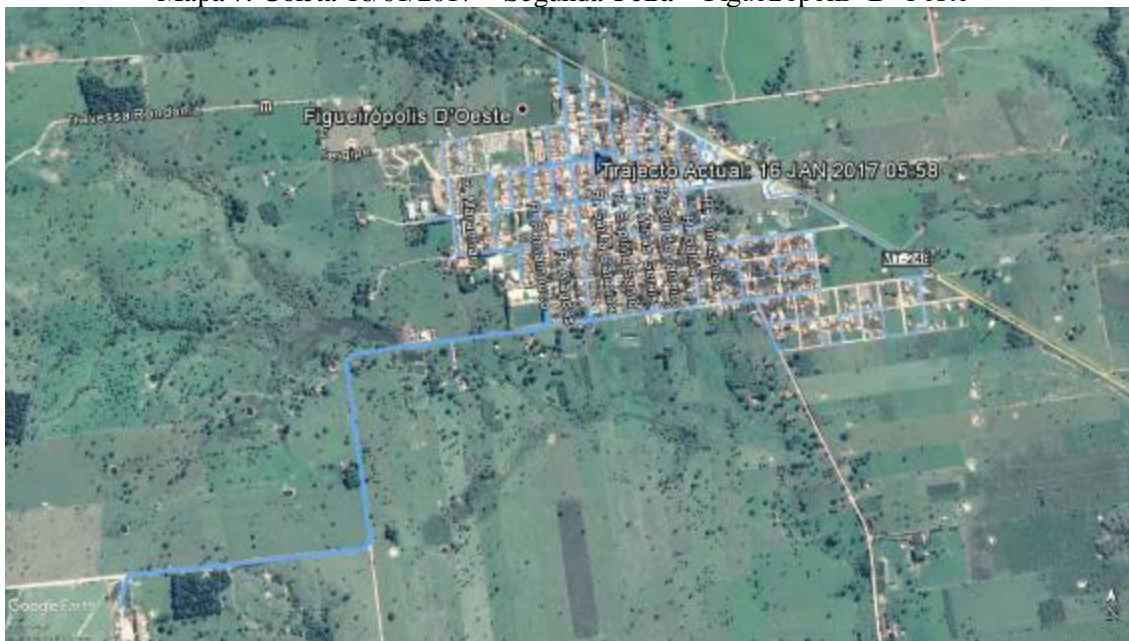


Mapa 6. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira - Araputanga



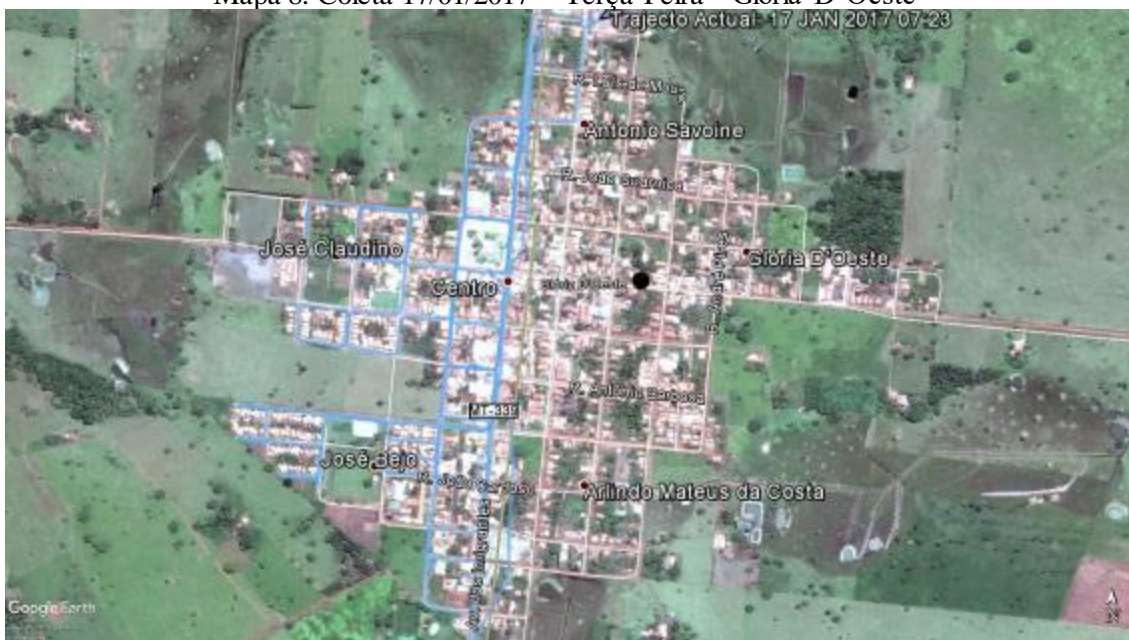
Anexo III.2 – Coleta Municipal em Figueirópolis D'Oeste

Mapa 7. Coleta 16/01/2017 - Segunda-Feira – Figueirópolis D'Oeste

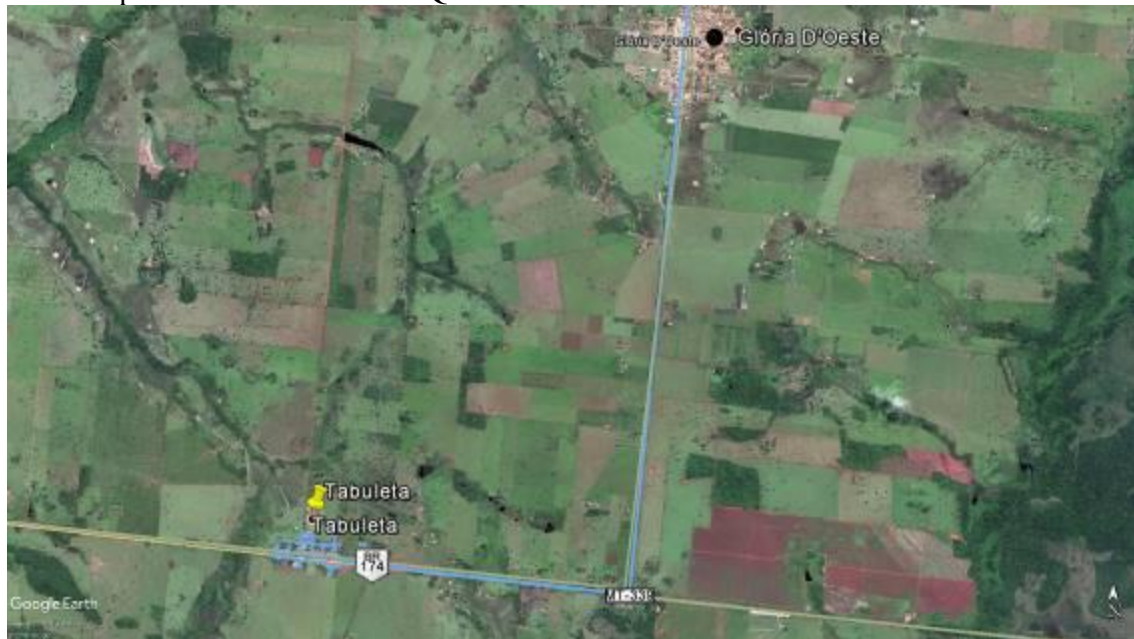


Anexo III.3 – Coleta Municipal em Glória D'Oeste

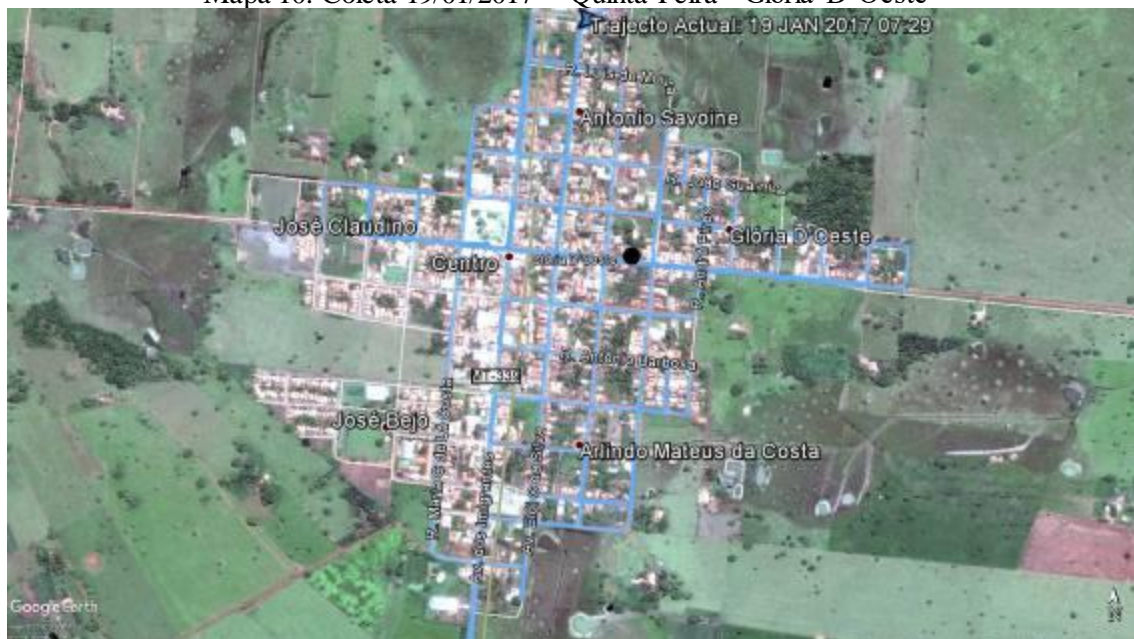
Mapa 8. Coleta 17/01/2017 – Terça-Feira – Glória D'Oeste



Mapa 9. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Glória D'Oeste – área rural - Tabuleta



Mapa 10. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira - Glória D'Oeste



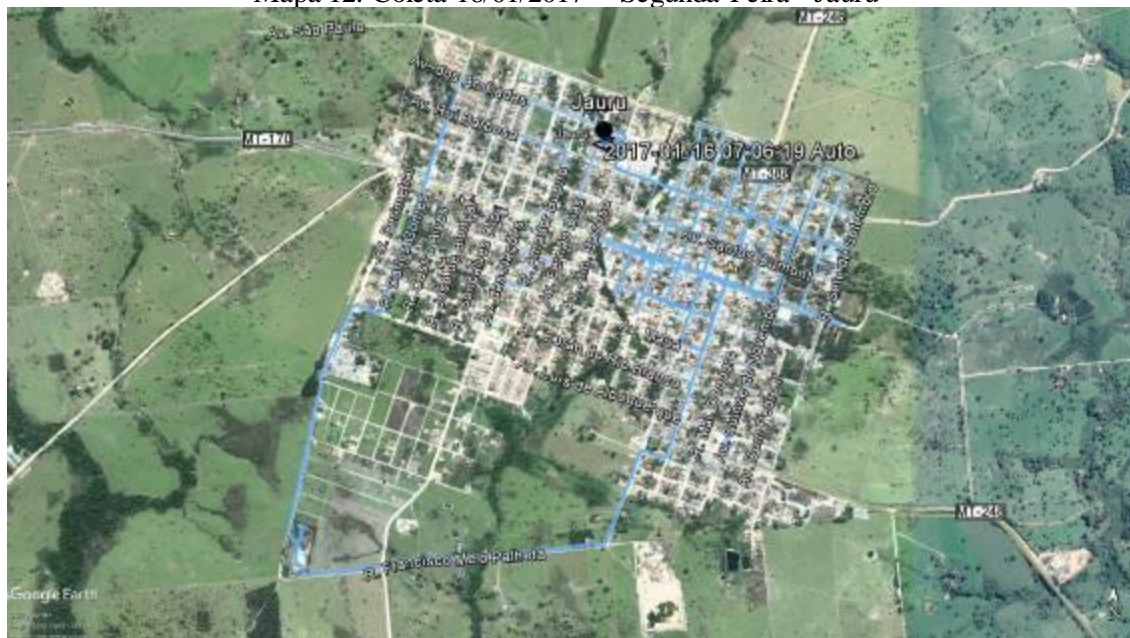
Anexo III.4 – Coleta Municipal em Indavaí

Mapa 11. Coleta 18/01/2017 - Quarta-Feira – Indavaí



Anexo III.5 – Coleta Municipal em Jauru

Mapa 12. Coleta 16/01/2017 – Segunda-Feira - Jauru



Mapa 15. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Jauru

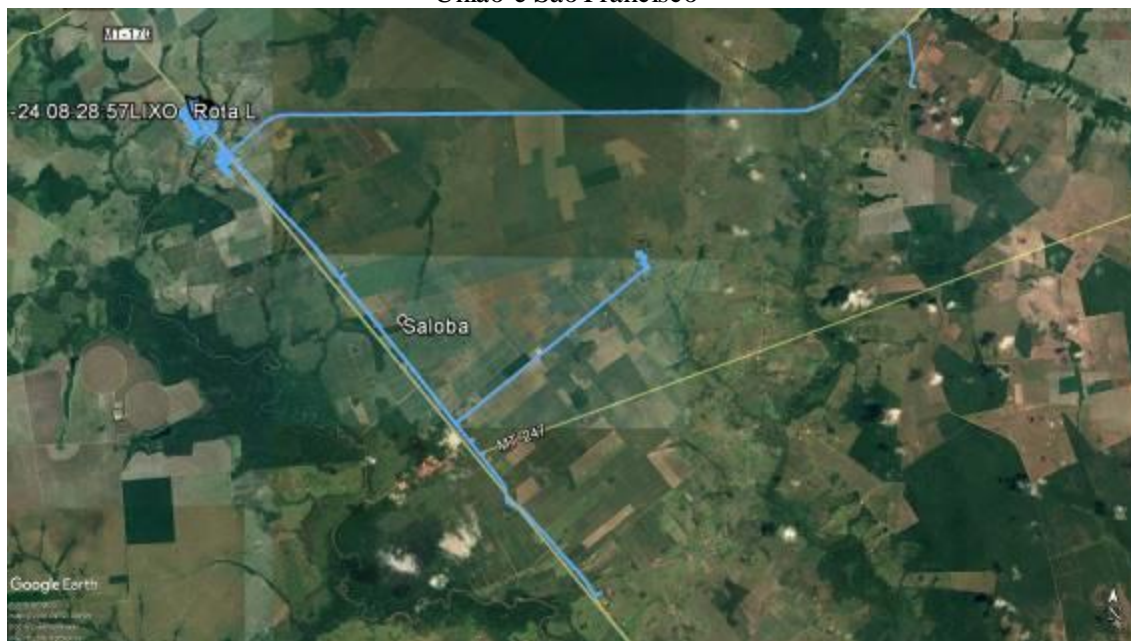


Mapa 16. Coleta 26/01/2017 – Quinta-Feira - Jauru



Anexo III.6 – Coleta Municipal em Lambari D'Oeste

Mapa 17. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Lambari D'Oeste – área rural – Pingador, Boa União e São Francisco



Anexo III.7 – Coleta Municipal em Porto Esperidião

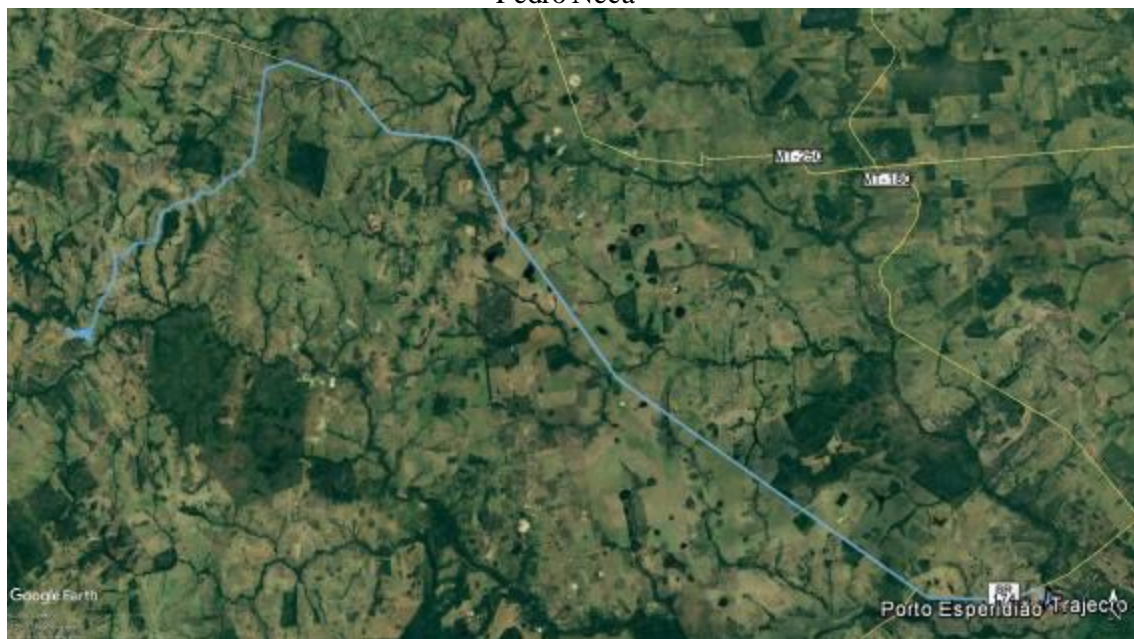
Mapa 18. Coleta 19/01/2017 – Quinta-Feira – Porto Esperidião



Mapa 19. Coleta 20/01/2017 - Sexta-Feira – Porto Esperidião



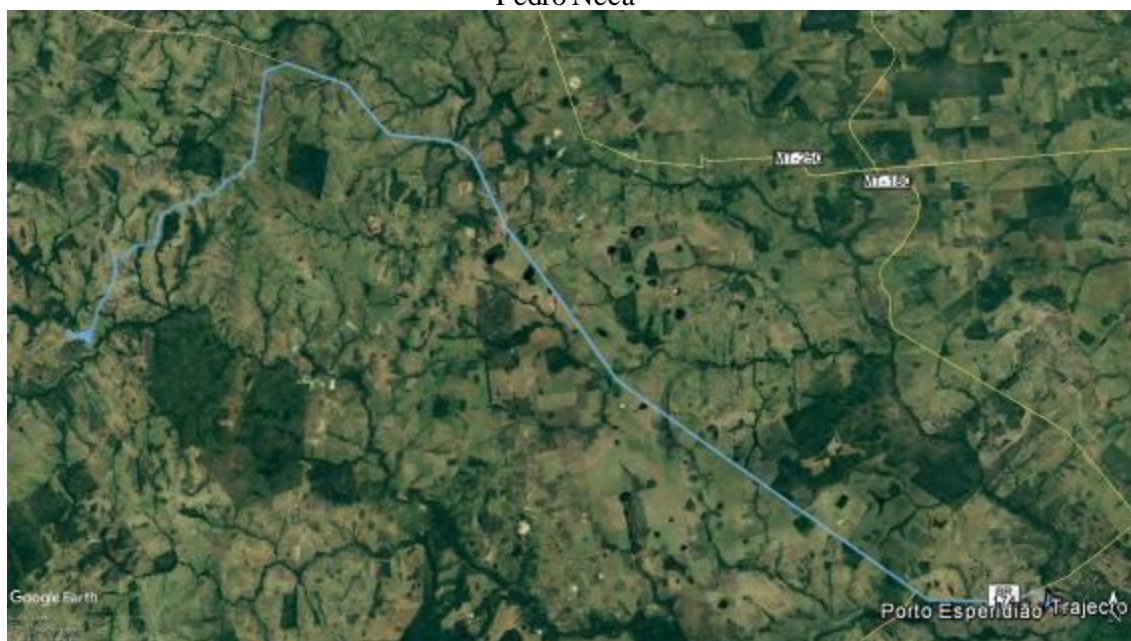
Mapa 20. Coleta 06/02/2017 – Segunda-Feira – Porto Esperidião – área rural – Vila Cardoso e Pedro Neca



Mapa 21. Coleta 15/02/2017 - Quarta-Feira – Porto Esperidião

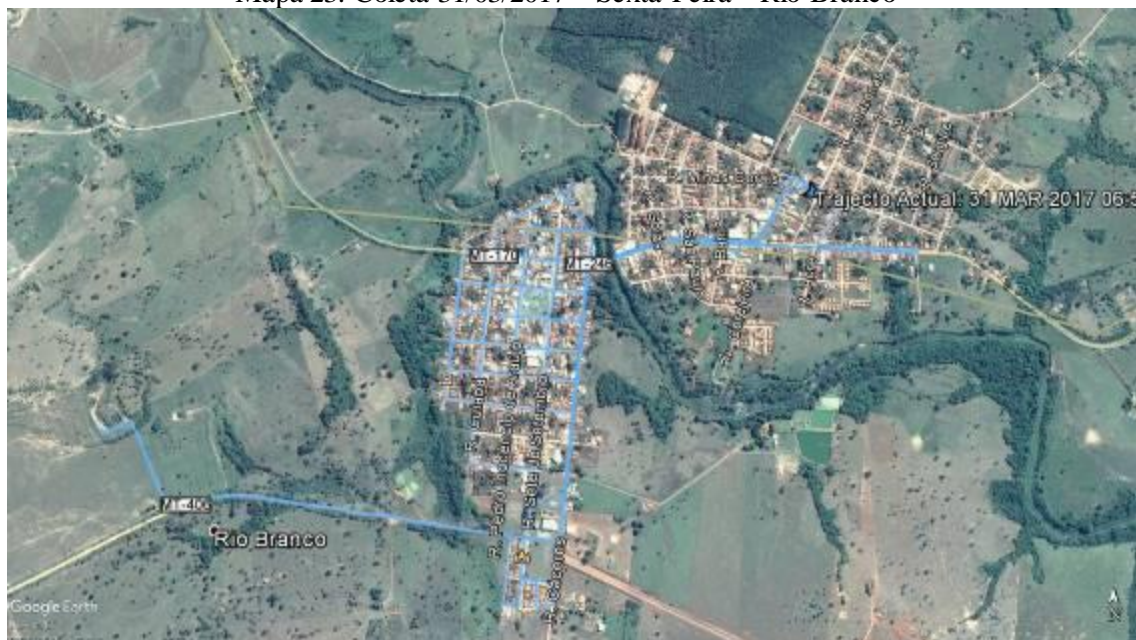


Mapa 22. Coleta 22/02/2017 – Quarta-Feira – Porto Esperidião – área rural – Vila Cardoso e Pedro Neca



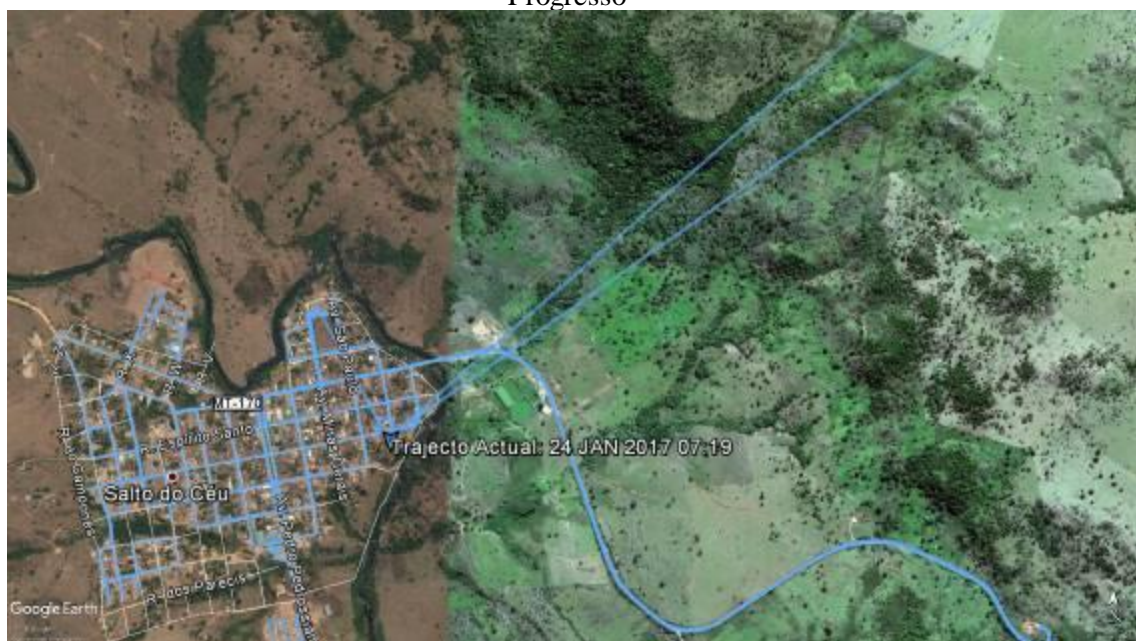
Anexo III.8 – Coleta Municipal em Rio Branco

Mapa 23. Coleta 31/03/2017 - Sexta-Feira – Rio Branco



Anexo III.9 – Coleta Municipal em Salto do Céu

Mapa 24. Coleta 09/02/2017 – Quinta-Feira – Salto do Céu – área urbana e rural – Vila Progresso



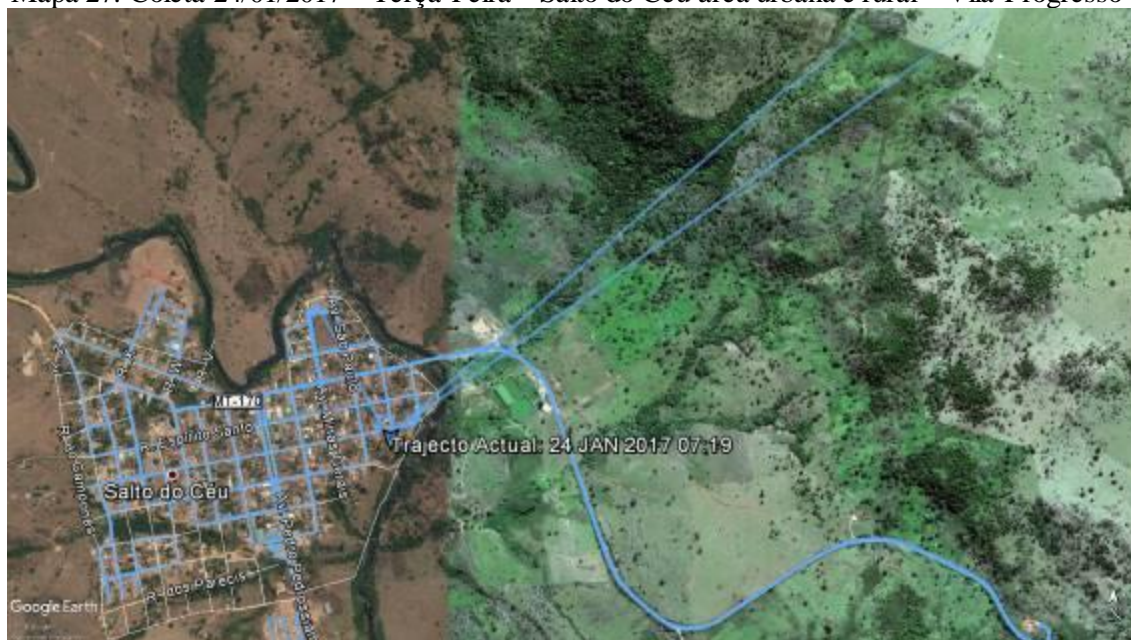
Mapa 25. Coleta 10/02/2017 - Sexta-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso



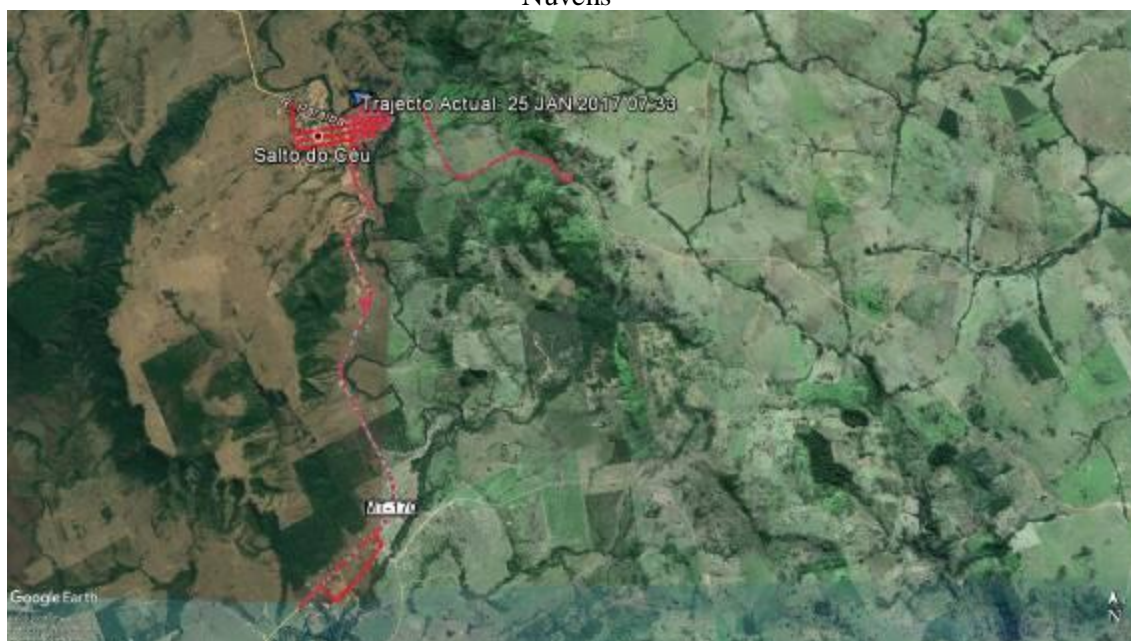
Mapa 26. Coleta 13/02/2017 –Segunda-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso



Mapa 27. Coleta 24/01/2017 - Terça-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Vila Progresso



Mapa 28. Coleta 25/02/2017 –Quarta-Feira – Salto do Céu área urbana e rural – Salto das Nuvens



ANEXO IV – Tabelas

Tabela 17. Estimativa de geração diária de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) por município

Municípios	População - PMSB			RSS (kg/dia)*		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Araputanga	13.393	3.358	16.751	67	17	84
Curvelândia	2.169	832	3.001	11	4	15
Figueirópolis	2.206	1.729	3.935	11	9	20
Glória	2.275	938	3.213	11	5	16
Indiavaí	2.073	497	2.570	10	2	13
Jauru	6.665	3.853	10.518	33	19	53
Lambari	3.702	2.233	5.935	19	11	30
Mirassol	23.203	3.587	26.790	116	18	134
Porto Esperidião	4.669	6.982	11.651	23	35	58
Reserva do Cabaçal	1.735	1.008	2.743	9	5	14
Rio Branco	4.606	685	5.291	23	3	26
Salto do Céu	2.212	1.739	3.951	11	9	20
S. J. dos Q. Marcos	15.401	4.215	19.616	77	21	98
Total	84.309	31.656	115.965	422	158	580

Obs.: *Geração de 5 kg/1000hab.dia, Manual de Gerenciamento de RS
 Governo Federal 2012

Tabela 18. Custo mensal e anual com mão-de-obra por município

Municípios	Coletores			Motorista			Gerente	Total (R\$/mês)	Total anual + 13° (R\$/ano)
	Qtde.	R\$ (unid.)	Total	Qtde.	R\$ (unid.)	Total	R\$		
Araputanga	6	1.504,56	9.027,36	2	2.171,20	4.342,40	1.960,00	15.329,76	199.286,88
Curvelândia	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Figueirópolis	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Glória	2	1.856,18	3.712,36	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	8.347,50	108.517,50
Indiavaí	6	1.856,18	11.137,08	3	2.675,14	8.025,42	1.960,00	21.122,50	274.592,50
Jauru	4	1.856,18	7.424,72	2	2.675,14	5.350,28	1.960,00	14.735,00	191.555,00
Lambari *	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Mirassol	12	1.685,92	20.231,04	3	2.688,43	8.065,29	1.960,00	30.256,33	393.332,29
Porto Esperidião*	6	1.856,18	11.137,08	2	2.675,14	5.350,28	1.960,00	18.447,36	239.815,68
Reserva do Cabaçal	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Rio Branco	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Salto do Céu	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
S. J. dos Quatro M.	10	2.378,07	23.780,70	2	3.165,79	6.331,58	1.960,00	32.072,28	416.939,64
Total	64		119.861,58	21		56.191,23	25.480,00	201.532,81	2.619.926,53

Obs.: Utilizou-se a média dos salários dos municípios que forneceram a informação: Araputanga, Mirassol e Quatro Marcos. O salário de gerente foi calculado com 2 salários mínimos, com carga horária de 20 horas semanais.

* terceirizado

Em Lambari D'Oeste foi informado que são utilizados 6 coletores e 2 motoristas, sendo alterado para 3 coletores e 1 motorista

Tabela 19. Custo mensal e anual readequada com Mão-de-Obra por município

Municípios	Coletores			Motorista			Gerente	Total	Total anual + 13° (R\$/ano)
	Qtde.	R\$ (unid.)	Total	Qtde.	R\$ (unid.)	Total	R\$	(R\$/mês)	
Araputanga	6	1.504,56	9.027,36	2	2.171,20	4.342,40	1.960,00	15.329,76	199.286,88
Curvelândia	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	6.632,39	86.221,10
Figueirópolis	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	5.101,84	66.323,92
Glória	2	1.856,18	3.712,36	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	4.173,75	54.258,75
Indiavaí	6	1.856,18	11.137,08	3	2.675,14	8.025,42	1.960,00	10.561,25	137.296,25
Jauru	4	1.856,18	7.424,72	2	2.675,14	5.350,28	1.960,00	14.735,00	191.555,00
Lambari *	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	6.632,39	86.221,10
Mirassol	12	1.685,92	20.231,04	3	2.688,43	8.065,29	1.960,00	30.256,33	393.332,29
Porto Esperidião*	6	1.856,18	11.137,08	2	2.675,14	5.350,28	1.960,00	18.447,36	239.815,68
Reserva do Cabaçal	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	6.632,39	86.221,10
Rio Branco	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
Salto do Céu	3	1.856,18	5.568,54	1	2.675,14	2.675,14	1.960,00	10.203,68	132.647,84
S. J. dos Q. Marcos	10	2.378,07	23.780,70	2	3.165,79	6.331,58	1.960,00	32.072,28	416.939,64
Total	64		119.861,58	21		56.191,23	25.480,00	170.982,11	2.222.767,38

Obs.: Utilizou-se a média dos salários dos municípios que forneceram a informação: Araputanga, Mirassol e Quatro Marcos

O salário de gerente foi calculado com 2 salários mínimos, com carga horária de 20 horas semanais.

* terceirizado

Em Lambari D'Oeste foi informado que são utilizados 6 coletores e 2 motoristas, sendo alterado para 3 coletores e 1 motorista.

O custo foi reduzido em Curvelândia, Lambari e Reserva (35%) e em Figueirópolis, Glória e Indiavaí (50%) pois os motoristas não trabalham na coleta diariamente.

Tabela 20. Custo mensal de combustível para coleta urbana e rural

Municípios	Percurso urbano (km)	Percurso rural (km)	Combustível		
			Litros urb.	Litros rur.	Total (R\$)
Araputanga	762,30	392,28	317,63	106,02	1.440,40
Curvelândia	327,60	331,80	136,50	89,68	769,00
Figueirópolis	283,92	-	118,30	-	402,22
Glória	216,72	92,40	90,30	24,97	391,93
Indiavaí	152,88	-	63,70	-	216,58
Jauru	387,66	541,80	161,53	146,43	1.047,06
Lambari	378,00	239,40	157,50	64,70	755,49
Mirassol	1.320,66	419,03	550,28	113,25	2.256,00
Porto Esperidião	672,00	1.111,11	280,00	300,30	1.973,02
Reserva do Cabaçal	352,80	-	147,00	-	499,80
Rio Branco	445,20	184,80	185,50	49,95	800,52
Salto do Céu	679,14	254,52	282,98	68,79	1.196,00
S. J. dos Q. Marcos	876,59	492,39	365,25	133,08	1.694,31
Total			2.856,45	1.097,17	13.442,31

Obs.: O consumo de combustível na área urbana é estimado em 2,4 km/l e na área rural 3,7 km/l. O custo médio do litro do diesel é de R\$ 3,40

Tabela 21. Estimativa de custos (R\$) de pneus (novos e/ou recapados) para caminhões da coleta de resíduos domiciliares, por município

Município	Pneus Novos/ Ano	Pneus Recapados/ Ano	Custo Ano	Custo Mês
Araputanga	8	10	16.700,00	1.392,00
Curvelândia	4	4	7.840,00	654
Figueirópolis		6	3.060,00	255
Glória		8	4.080,00	340
Indiavaí		6	3.060,00	255
Jauru	6	8	12.780,00	1065
Lambari	4	4	7.840,00	654
Mirassol	10	12	20.620,00	1719
Porto Esperidião	6	10	13.800,00	1150
Reserva Cabaçal		6	3.060,00	255
Rio Branco		8	4.080,00	340
Salto Do Céu		6	3.060,00	255
S.J.Q. Marcos	6	12	14.820,00	1235
Total:			114.800,00	9.569,00

OBS.: Pneus 275/80R X 22,5; Estimativa segundo a frota e quilometragem em cada município; Parâmetros de custo unitário do pneu, valor R\$1.450,00 do novo e, do recapado R\$510,00.

Tabela 22. Veículos utilizados na coleta dos resíduos, com seus respectivos valores da tabela FIPE, licenciamento, depreciação e valor venal por município

Município	Veículos		Valor FIPE	IPVA e Seguro obrigatório	Total Licenciamento	Depreciação	Tabela FIPE - 20%	Depreciação mensal	Depreciação mensal total	Valor veículo 2017
	Modelo	Ano				20%				
Araputanga	VW3735	2001	R\$ 140.000,00	R\$ 700,00	R\$ 1.620,00	R\$ 28.000,00	R\$ 112.000,00	-	R\$ 1.226,67	R\$ 117.760,00
	VW13190	2015	R\$ 184.000,00	R\$ 920,00		R\$ 36.800,00	R\$ 147.200,00	R\$ 1.226,67		
Curvelândia	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 575,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 766,67	R\$ 18.400,00
Figueirópolis	Mercedes	1980	R\$ 40.000,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 8.000,00	R\$ 32.000,00	-	-	
Glória	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 2.175,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 2.900,00	R\$ 18.400,00
	Ford1722E	2009	R\$ 150.000,00	R\$ 750,00		R\$ 30.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 1.000,00		R\$ 24.000,00
	CaseW20E	2009	R\$ 170.000,00	R\$ 850,00		R\$ 34.000,00	R\$ 136.000,00	R\$ 1.133,33		R\$ 27.200,00
Indiavaí	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 575,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 766,67	R\$ 18.400,00
Juru	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 1.950,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 2.600,00	R\$ 18.400,00
	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00		R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67		R\$ 18.400,00
	VW13190	2015	R\$ 160.000,00	R\$ 800,00		R\$ 32.000,00	R\$ 128.000,00	R\$ 1.066,67		R\$ 102.400,00
Lambari	VW13130	1987	R\$ 45.000,00	R\$ 225,00	R\$ 360,00	R\$ 9.000,00	R\$ 36.000,00	-	-	
	Ford4000	1985	R\$ 27.000,00	R\$ 135,00		R\$ 5.400,00	R\$ 21.600,00	-		
Mirassol	Ford2422E	2010	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 2.660,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 3.060,00	R\$ 27.600,00
	VW13190	2015	R\$ 184.000,00	R\$ 920,00		R\$ 36.800,00	R\$ 147.200,00	R\$ 1.226,67		R\$ 117.760,00
	Ford	1993	R\$ 73.000,00	R\$ 365,00		R\$ 14.600,00	R\$ 58.400,00	-		
	Agrale	2011	R\$ 160.000,00	R\$ 800,00		R\$ 32.000,00	R\$ 128.000,00	R\$ 1.066,67		R\$ 76.800,00
Porto Esperidião	Ford2422E	2009	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 1.415,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 1.886,67	R\$ 73.600,00
	Ford1722E	2012	R\$ 168.000,00	R\$ 840,00		R\$ 33.600,00	R\$ 134.400,00	R\$ 1.120,00		R\$ 67.200,00
Reserva	Mercedes1620	2003	R\$ 100.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 20.000,00	R\$ 80.000,00	-	-	
Rio Branco	Ford2422E	2010	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00	R\$ 1.150,00	R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67	R\$ 1.533,33	R\$ 27.600,00
	Ford2422E	2010	R\$ 115.000,00	R\$ 575,00		R\$ 23.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 766,67		R\$ 27.600,00
Salto do Céu	Ford12000	2000	R\$ 50.000,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 10.000,00	R\$ 40.000,00	-	-	
São J. Q. Marcos	Ford14000	1992	R\$ 80.000,00	R\$ 400,00	R\$ 2.350,00	R\$ 16.000,00	R\$ 64.000,00	-	R\$ 2.600,00	
	Ford1719	2015	R\$ 195.000,00	R\$ 975,00		R\$ 39.000,00	R\$ 156.000,00	R\$ 1.300,00		R\$ 124.800,00
	Ford1719	2015	R\$ 195.000,00	R\$ 975,00		R\$ 39.000,00	R\$ 156.000,00	R\$ 1.300,00		R\$ 124.800,00

Tabela 23. Custo anual e mensal com EPI's para os garis e motoristas da coleta de RSU dos municípios

Municípios	Custo anual (R\$)	Custo mensal (R\$)
Araputanga	10.792,00	899,33
Curvelândia	5.418,00	451,50
Figueirópolis	5.418,00	451,50
Glória	4.126,00	343,83
Indiavaí	11.904,00	992,00
Jauru	8.136,00	678,00
Lambari	5.418,00	451,50
Mirassol	20.604,00	1.717,00
Porto Esperidião	10.836,00	903,00
Reserva do Cabaçal	5.418,00	451,50
Rio Branco	5.418,00	451,50
Salto do Céu	5.418,00	451,50
S. J. dos Q. Marcos	16.536,00	1.378,00
Total	115.442,00	9.620,17

Obs.: Elaborado pela consultoria

Tabela 24. Custo mensal com a coleta de RSU por município

Municípios	Combustível (R\$)	Licenciamento (R\$)	Lubrificação* (R\$)	Depreciação dos veículos(R\$)	Mão-de-obra (R\$)	Uniforme e EPI (R\$)	Pneus (R\$)	Custo mensal da coleta	Qde RSD coletados (ton/mês)	Custo por tonelada (R\$/ton)
Araputanga	1.440,40	135,00	43,21	1.226,67	16.607,24	899,33	1.392,00	21.743,85	391,89	55,48
Curvelândia	769,00	47,92	23,07	766,67	7.185,09	451,50	654,00	9.897,24	57,56	171,95
Figueirópolis	402,22	16,67	12,07	-	5.526,99	451,50	255,00	6.664,45	53,61	124,32
Glória	391,93	181,25	11,76	2.900,00	4.521,56	343,83	340,00	8.690,33	90,00	96,55
Indiavaí	216,58	47,92	6,50	766,67	11.441,35	992,00	255,00	13.726,01	50,37	272,48
Jauru	1.047,06	162,50	31,41	2.600,00	15.962,92	678,00	1.065,00	21.546,88	209,48	102,86
Lambari	755,49	30,00	22,66	-	7.185,09	451,50	654,00	9.098,75	139,85	65,06
Mirassol	2.256,00	221,67	67,68	3.060,00	32.777,69	1.717,00	1.719,00	41.819,03	584,75	71,52
Porto Esperidião	1.973,02	117,92	59,19	1.886,67	19.984,64	903,00	1.150,00	26.074,43	175,11	148,90
Reserva do Cabaçal	499,80	41,67	14,99	-	7.185,09	451,50	255,00	8.448,05	70,27	120,23
Rio Branco	800,52	95,83	24,02	1.533,33	11.053,99	451,50	340,00	14.299,19	135,96	105,17
Salto do Céu	1.196,00	20,83	35,88	-	11.053,99	451,50	225,00	12.983,20	74,94	173,26
S. J. dos Q. Marcos	1.694,31	195,83	50,83	2.600,00	34.744,97	1.378,00	1.235,00	41.898,94	398,83	105,06
Total	13.442,31	1.315,00	403,27	17.340,00	185.230,61	9.620,16	9.539,00	236.890,35	2.432,61	97,38

Obs.: * 3% do combustível

Tabela 25. Distância, estimativa de carga (ton/mês) e frequência de viagens/semana, custo mensal do transporte por origem destino dos municípios para os transbordos e aterro sanitário de Mirassol, segundo projeto do Consórcio (Frota Municipal)

Origem	Destino	Ton/sem	Distância	Nº de Caminhões	Nº viag./sem	km/mês	Combustível (L)/mês	Combustível (R\$)/mês	Lubrifi-cante (R\$)	Pneus (R\$/mês)	Mão-de-obra	Tempo (h) de translado/mês	Total (R\$/mês)	R\$/ton
Jauru*	ET Figueir.	49,88	19,80	3	5	2.494,80	498,96	1.696,46	50,89	1.065,00	993,15	62,37	3.805,50	18,17
Figueirópolis*	ET Figueir.	12,76	2,00	1	2	33,60	6,72	22,85	0,69	255,00	13,38	0,84	291,91	5,45
Reserva*	ETT Araput.	16,73	41,70	1	3	1.050,84	210,17	714,57	21,44	255,00	418,33	26,27	1.409,33	20,06
Indiavaí*	ETT Araput.	11,99	30,90	1	2	519,12	103,82	353,00	10,59	255,00	206,65	12,98	825,25	16,39
Araputanga*	ETT Araput.	93,31	4,00	2	6	403,20	80,64	274,18	8,23	1.392,00	160,51	10,08	1.834,91	4,68
Salto do Céu*	ET Lambari	17,84	31,00	1	5	1.302,00	260,40	885,36	26,56	255,00	518,31	32,55	1.685,23	22,49
Rio Branco*	ET Lambari	32,37	15,70	2	5	1.318,80	263,76	896,78	26,90	340,00	525,00	32,97	1.788,68	13,16
Lambari*	ET Lambari	33,3	2,00	2	3	100,80	20,16	68,54	2,06	654,00	40,13	2,52	764,73	5,47
S. J. Q. Marcos*	Aterro Mir.	94,96	11,00	3	6	1.663,20	332,64	1.130,98	33,93	1.235,00	662,10	41,58	3.062,00	7,68
Curvelândia*	Aterro Mir.	13,7	25,50	1	3	642,60	128,52	436,97	13,11	654,00	255,81	16,07	1.359,89	23,63
Glória*	Aterro Mir.	21,4	36,00	3	2	1.814,40	362,88	1.233,79	37,01	340,00	722,29	45,36	2.333,09	25,96
Mirassol*	Aterro Mir.	139,23	5,00	4	5	840,00	168,00	571,20	17,14	1.719,00	334,39	21,00	2.641,73	4,52
Total		537,47					2.436,67	8.284,68	248,54	8.419,00	4.850,03	304,58	21.802,25	13,97

Obs.: ET - Estação de transbordo; ETT - Estação de Triagem e Transbordo. Número de viagens por semana baseado na capacidade dos caminhões. Caminhões com velocidade de 40 km/h. Média de consumo de combustível em 5 km/litro. Valor do diesel R\$ 3,40. Valor do lubrificante em 3 % do valor do combustível.

* O número de viagens semanais foi baseado em quantidades de dias em que há coleta no município. **O número de viagens semanais foi baseado na capacidade dos contêineres de 25 toneladas que serão utilizados.

Salário do motorista R\$ 2.675,14 em 168 h/mês.

O caminhão roll-on-roll-off do consórcio que transporta do transbordo para o aterro tem 10 pneus

Tabela 26. Distância, estimativa de carga (ton/semana e ton/mês) e frequência de viagens/semana, custo mensal do transporte por origem destino dos transbordos para o aterro sanitário

Origem	Destino	Ton/sem	Ton/mês	Distância (km)	Nº viag/sem	Km/se m.	Km/mês	Tempo (h) de traslado/mês	Nº de Caminhões	Depreciação (R\$/mês)	Licenciamento (R\$/mês)	Combustível (L)/mês	Combustível (R\$/mês)	Lubrificante (R\$/mês)	Pneus (R\$/mês)	Mão-de-obra	Uniforme	Total (R\$/mês)	R\$/ton
ET Figueirópolis*	Aterro Mir.	62,64	263,088	78,00	3	468,00	1.965,60	49,14	1	1.049,77	R\$ 65,61	393,12	1.336,61	40,10	1.450,00	782,48	103,14	4.827,70	18,35
ETT Araputanga**	Aterro Mir.	83,39	350,238	29,00	4	232,00	974,40	24,36				194,88	662,59	19,88		387,90		3.738,88	10,68
ET Lambari**	Aterro Mir.	83,51	350,742	66,80	4	534,40	2.244,48	56,11				448,90	1.526,25	45,79		893,50		5.134,05	14,64
ET Porto E.**	Aterro Mir.	41,69	175,098	53,50	2	214,00	898,80	22,47				179,76	611,18	18,34		357,80		3.655,84	20,88
Total		271,23	1139,166	227,3	13	1448,4	6083,28	152,082		1049,76		1216,656	4136,6304	124,0989	1450	2421,67	103,139166	17.356,46	16,14

ANEXO V - Minuta de Lei para a taxa de cobrança de coleta de resíduos

MINUTAS DE LEIS MUNICIPAIS

TAXA DE COLETA DE LIXO

LEI Nº /2017

Institui a Taxa de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Lixo (TCL) e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE _____, Estado de Mato Grosso, Considerando, a Lei Federal nº 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico) e a lei nº12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e, a lei municipal nº _____, do Plano Municipal de Saneamento Básico, faço saber, que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

Art. 1º - Fica instituída a Taxa de Coleta de Tratamento e Disposição Final de Lixo (TCL) que tem como fato gerador a utilização, efetiva ou potencial, dos serviços divisíveis de coleta, transporte, tratamento e disposição final remoção de resíduos sólidos urbanos (lixo), domiciliar ou não, de fruição obrigatória, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição.

Par. 1º - A utilização efetiva dos serviços de que trata este artigo ocorre no momento de sua colocação à disposição dos usuários.

Par. 2º - O município adotará regulamento para disciplinar as formas de acondicionamento e apresentação dos resíduos sólidos urbanos, inclusive para a coleta seletiva e diferenciada, que favoreça sua reciclagem e reaproveitamento.

Art. 2º - É contribuinte da TCL, sujeito passivo, o proprietário ou titular do domínio útil ou possuidor a qualquer título, de imóvel beneficiado pelo respectivo serviço.

Par. 1º - Para efeitos de incidências e cobranças da TCL, consideram-se beneficiados pelos serviços de coleta e remoção de lixo quaisquer imóveis, edificadas, inscritos no Cadastro Imobiliário do Município de modo individualizado, seja qual for a sua destinação.

Par. 2º - Ficam isentos do pagamento desta taxa todos os órgãos da administração pública, direta e indireta municipal;

Par. 3º - A isenção de incidência da TCL, não exime das responsabilidades que lhes cabem com relação aos resíduos que sejam nelas

gerados, inclusive no manejo diferenciado dos resíduos caracterizados como não domiciliares, ao adequado condicionamento, transporte interno e externo e tratamento de resíduos efetiva ou potencialmente tóxicos, contaminantes e/ou perfuro/cortantes, bem como à adesão aos programas de coleta seletiva de materiais recicláveis implantados no município.

Par. 4º - Fica a administração autorizada, nos loteamentos habitacionais populares e imóveis residenciais de baixa renda, situados em Zona Especial de Interesse Social, cuja área construída não ultrapasse 40 m² (quarenta metros quadrados), à subsidiar em até 50% do valor da TCL.

Art. 3º - A base de cálculo da TCL é o custo dos serviços de coleta, remoção, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, disponibilizados aos contribuintes.

Par. 1º - O custo dos serviços de limpeza de logradouros públicos, feiras, varrição, capina, limpeza e desobstrução de bueiros, bocas de lobo, valas e valetas, galerias de águas pluviais e córregos e outras atividades de limpeza urbana não integra a base de cálculos da TCL;

Par. 2º - A TCL terá seu valor estabelecido por meio da distribuição do custo dos serviços entre os sujeitos passivos, em função do volume ou massa de resíduos sólidos que poderão ser anualmente coletados, por meio dos serviços colocados à sua disposição;

Par. 3º - A TCL, terá seus valores atualizados anualmente, com base nos custos do exercício anterior, nas informações específicas do serviço, usando o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor do IBGE) como referência e, com parecer da Comissão Municipal de Saneamento Básico.

Par. 4º - Os serviços de coleta, remoção, tratamento e disposição final de resíduos que excederem 100 litros/dias, são de responsabilidade do gerador, podendo ser prestados facultativamente pelo poder público ou por entidade legalmente regulamentada, com base em contrato especial e, remunerado pelo volume ou massa e mediante a instituição de preço público.

Par. 5º - A TCL, em nome do contribuinte, poderá ser lançada anualmente ou, parcelada mensalmente, de forma isolada ou, em conjunto com o IPTU, com base na Unidade de Referência do Município.

Par. 6º - O pagamento da **TCL** fora dos prazos regulamentares, sujeitará o contribuinte às penalidades e acréscimos previstos na legislação tributária municipal.

Art. 4º - O pagamento da TCL, não exclui ao contribuinte de:

Par. 1º - Pagamento de prestação de serviços especiais, tais como remoção de containers, entulhos de obras, aparas de jardins, de bens imóveis imprestáveis, de lixo resultante de atividades especiais, de animais abandonados ou mortos, de veículos abandonados, de capina de terrenos, de limpeza de prédios e terrenos e da deposição de lixo irregular;

Par. 2º - Das penalidades referentes da infração à legislação municipal referente à limpeza pública;

Art. 5º - Revogadas as disposições em contrário, esta lei entra em vigor na data de sua publicação,

.....,2017

Gabinete do Prefeito Municipal....

PREFEITO

ANEXO VI. LOCALIZAÇÃO DOS LIXÕES

Atualmente todos os municípios do Consórcio dispõem seus resíduos sólidos de forma inadequada, lixão. Caracterizado pela disposição de resíduos no solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública.



Figura 16 – Localização do lixão de Araputanga

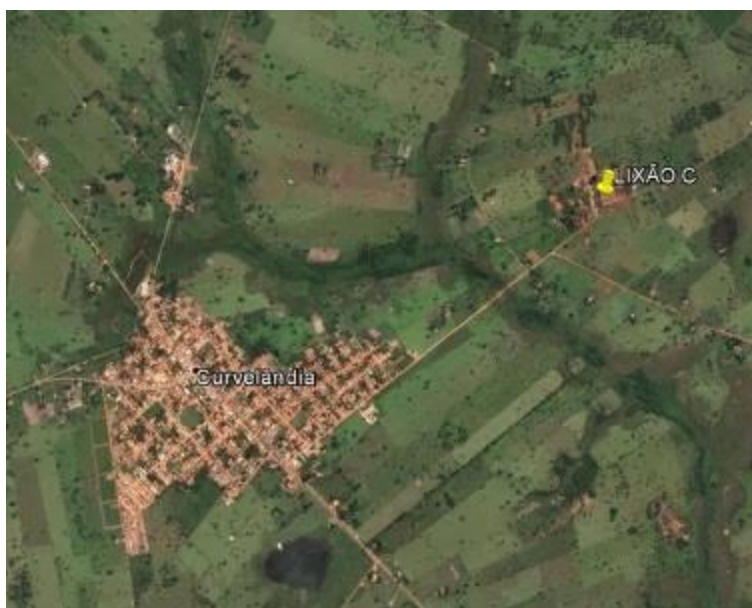


Figura 17 – Localização do lixão de Curvelândia



Figura 18 – Localização do lixão de Figueirópolis d'Oeste



Figura 19 – Localização do lixão de Glória d'Oeste



Figura 20 – Localização do lixão de Indiavaí



Figura 21 – Localização do lixão de Juru



Figura 22 – Localização do lixão de Lambari d'Oeste



Figura 23 – Localização do lixão de Rio Branco



Figura 24 – Localização do lixão de Salto do Céu



Figura 25 – Localização do lixão de Mirassol d'Oeste



Figura 26 – Localização do lixão de Porto Esperidião