

10. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A limpeza pública envolve a varrição, capina, podas, manutenção de áreas verdes e áreas públicas, remoção de cadáveres de animais, de veículos abandonados, entre outros. Nesse trabalho, foram levantadas as áreas atendidas por operador, a frequência da varrição e manutenção de áreas públicas, a característica da frota de coleta específica destacando-se a capacidade da coleta, condições de conservação, problemas operacionais, os tipos e quantidades de resíduos coletados, bem como eventuais sazonalidades.

As atividades envolvidas no serviço de manejo de resíduos sólidos são: acondicionamento, coleta, triagem, transbordo, transporte e a disposição final dos resíduos. Foi realizado o levantamento dos resíduos sólidos domésticos, resíduos sólidos dos serviços de saúde, resíduos sólidos da construção civil e resíduos sólidos industriais do município de Guataporã.

10.1. Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais

Os resíduos sólidos urbanos são os resíduos gerados nas residências, comércios e serviços locais, que contêm normalmente matéria orgânica, embalagens de escritório, resíduos descartados em banheiros, etc.

A coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares produzidos em imóveis residências, em estabelecimentos públicos e no pequeno comércio são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Guataporã através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

a) Geração – Caracterização Quantitativa

A taxa de geração de resíduos sólidos domiciliares e comerciais tende a variar de acordo com o dia da semana, época do ano, poder aquisitivo do local de coleta, zonas de coleta, e ao longo do tempo, aumentar a geração em função do acesso e consumo cada vez maior da população. Para fins de estimativa da taxa de geração municipal foram analisados os dados de geração compreendidos entre janeiro de 2010 a abril de 2014. A comparação da taxa de geração entre os anos de 2010 a 2014 é importante para se conhecer o comportamento da

taxa de geração e basear estudos futuros de estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares a fim de se dimensionar novos projetos.

Nas Tabelas 10.1.1 a 10.1.5 são apresentados os dados coletados entre janeiro de 2010 a abril de 2014, com as datas e o peso líquido.

Tabela 10.1.1. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guatapar, mês a mês, no ano de 2010.

2010																					
Janeiro		Fevereiro		Março		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
2/1	5.220	1/2	6.730	1/3	6.640	1/5	2.030	1/6	4.060	2/7	4.340	2/8	5.780	1/9	5.270	1/10	6.280	1/11	5.080	1/12	6.290
4/1	6.010	1/2	5.930	2/3	5.220	3/5	5.850	2/6	5.270	3/7	1.590	3/8	4.600	1/9	460	2/10	2.060	2/11	5.810	3/12	7.280
4/1	5.430	2/2	2.770	3/3	6.140	4/5	3.700	2/6	620,0	5/7	3.290	4/8	550	3/9	5.600	4/10	6.170	3/11	4.940	3/12	710
5/1	3.840	2/2	2.270	5/3	5.730	5/5	5.400	4/6	5.080	5/7	5.910	4/8	5.120	4/9	1.400	4/10	4.940	-	-	4/12	1.710
5/1	2.520	3/2	5.990	8/3	5.740	7/5	5.460	5/6	1.550	6/7	2.650	6/8	5.490	6/9	5.220	5/10	2.440	4/11	1.800	7/12	1.140
6/1	5.430	3/2	610	8/3	4.250	8/5	2.010	7/6	6.160	7/7	630	7/8	1.430	7/9	4.730	6/10	510	5/11	4.390	7/12	6.240
8/1	5.770	4/2	2.070	9/3	2.220	10/5	5.730	8/6	3.840	7/7	5.610	9/8	5.440	10/9	5.750	6/10	5.970	6/11	1.920	8/12	6.760
9/1	1.960	4/2	1.110	10/3	4.910	11/5	4.160	9/6	5.540	9/7	5.220	10/8	4.370	11/9	2.44	8/10	6.210	8/11	5.670	10/12	6.660
11/1	5.880	5/2	6.080	12/3	5.290	12/5	5.500	9/6	390	10/7	1.160	11/8	5.430	13/9	5.210	9/10	2.320	9/11	5.770	11/12	1.619
12/1	4.140	6/2	730	13/3	2.410	14/5	4.780	11/6	5.510	12/7	6.220	11/8	680	14/9	4.330	11/10	5.440	10/11	220	13/12	7.510
12/1	2.140	8/2	4.740	15/3	6.270	15/5	2.410	12/6	1.460	13/7	5.400	13/8	5.840	15/9	5.210	12/10	4.280	10/11	6.220	14/12	800
13/1	5.000	8/2	6.170	16/3	3.780	17/5	5.610	14/6	5.560	17/7	620	14/8	2.090	15/9	820	13/10	410	11/11	1.810	14/12	4.620
15/1	5.680	9/2	2.470	17/3	5.720	18/5	4.470	15/6	3.460	14/7	6.190	16/8	5.860	17/9	4.480	13/10	5.310	12/11	5.590	15/12	6.980
16/1	1.570	10/2	5.510	19/3	5.460	19/5	4.830	16/7	4.590	16/7	5.850	17/8	3.520	18/9	3.820	15/10	5.660	13/11	3.000	17/12	7.170
18/1	6.670	12/2	6.230	20/3	1.240	21/5	5.630	16/9	330	17/7	1.950	18/8	5.100	20/9	5.520	16/10	2.430	16/11	4.950	18/12	3.060
19/1	3.440	13/2	1.640	22/3	5.760	22/5	1.660	18/6	6.290	19/7	6.370	18/8	630	20/9	2.360	18/10	3.820	16/11	360	20/12	6.490
19/1	2.420	14/2	670	23/3	4.760	24/5	6.190	19/6	1.560	20/7	4.560	20/8	5.620	21/9	2.600	18/10	5.370	17/11	4.910	21/12	630
20/1	5.620	14/2	5.280	24/3	5.400	25/5	3.450	21/6	6.040	21/7	5.420	21/8	1.570	22/9	480	19/10	1.880	17/11	4.360	21/12	5.870
22/1	5.360	16/2	3.890	26/3	5.560	26/5	4.800	22/6	3.700	21/7	490	23/8	5.130	22/9	5.510	20/10	560	18/11	3.300	22/12	6.840
23/1	1.180	17/2	5.410	27/3	1.980	26/5	460	23/6	390	23/7	5.980	23/8	2.570	24/9	5.470	20/10	4.700	19/11	6.090	24/12	6.190
25/1	6.050	18/2	2.290	29/3	5.570	28/5	5.980	23/6	5.460	24/7	1.740	24/8	2.120	25/9	3.160	22/10	5.400	20/11	1.860	27/12	5.050
26/1	5.360	19/2	5.410	30/3	4.0300	29/5	1.400	25/6	6.070	26/7	5.730	25/8	330	27/9	1.570	23/10	3.150	22/11	6.600	27/12	7.440
27/1	5.700	20/2	2.370	31/3	5.560	31/5	5.560	26/6	1.770	27/7	4.000	25/8	4.740	27/9	5.600	25/10	5.600	23/11	4.140	28/12	930
30/1	6.560	22/2	6.050	-	-	-	-	28/6	6.300	28/7	200	27/8	5.580	2/9	2.270	26/10	5.040	24/11	660	28/12	5.140
-	-	23/2	5.460	-	-	-	-	29/6	3.760	28/7	6.080	28/8	1.440	29/9	510	27/10	440	24/11	6.070	29/12	7.240
-	-	24/2	5.620	-	-	-	-	30/6	5.100	30/7	5.270	30/8	5.440	29/9	6.140	27/10	4.830	26/11	5.990	31/12	6.200

Continua...

Tabela 10.1.1 Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2010 (Continuação).

2010																					
Janeiro		Fevereiro		Março		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
-	-	26/2	5.950	-	-	-	-	30/6	480	31/7	1.780	31/8	4.550	8/9	1.110	29/10	5.460	27/11	1.620	6/12	6.780
-	-	27/2	1.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8/9	5.840	30/10	2.830	29/11	5.740	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30/11	720	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31/11	5.090	-	-
	108.950		110.950		109.640		97.070		100.340		104.250		101.020		102.880		109.510		114.680		133.349

Tabela 10.1.2. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2011.

2011																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
3/1	7.170	1/2	5.210	1/3	920	1/4	6.330	2/5	6.610	1/6	330	1/7	5.910	1/8	5.890	2/9	5.970	1/10	1.730	1/11	5.660	2/12	7.850
3/1	4.280	2/2	5.550	2/3	6.420	2/4	1.370	3/5	4.000	1/6	5.760	4/7	6.540	2/8	5.110	3/9	1.760	3/10	6.530	4/11	5.490	3/12	2.020
4/1	4.670	2/2	170	2/3	630	4/4	7.640	4/5	300	3/6	5.740	5/7	2.820	3/8	4.650	5/9	5.420	4/10	5.780	4/11	5.660	5/12	6.680
4/1	830	4/2	6.460	5/3	6.270	5/4	4.650	4/5	4.890	6/6	6.440	5/7	2.810	3/8	330	6/9	4.470	5/10	5.880	7/11	6.020	6/12	5.360
5/1	6.820	5/2	2.670	5/3	1.700	6/4	6.340	6/5	5.530	7/6	3.550	6/7	4.280	5/8	5.770	7/9	4.180	5/10	410	8/11	4.800	7/12	6.140
8/1	7.150	7/2	7.170	7/3	8.330	6/4	600	9/5	5.570	8/6	6.980	6/7	430	6/8	3.090	8/9	360	8/10	5.710	9/11	340	12/12	470
10/1	7.260	8/2	5.430	8/3	2.380	8/4	6.310	10/5	4.160	8/6	360	8/7	6.090	8/8	6.130	9/9	5.120	8/10	3.090	9/11	6.350	10/12	6.250
10/1	540	9/2	410	9/3	370	9/4	1.940	11/5	5.730	10/6	6.850	9/7	2.850	9/8	5.090	10/9	3.930	10/10	6.050	-	-	12/12	7.250
11/1	4.420	9/2	5.600	9/3	7.010	11/4	7.390	12/5	710	11/6	3.010	11/7	6.640	10/8	5.580	12/9	5.700	11/10	5.170	11/11	6.240	12/12	6.660
11/1	3.160	11/2	5.710	11/3	6.980	12/4	3.610	13/5	5.410	13/6	6.600	12/7	3.810	11/8	710	12/9	4.450	12/10	3.800	12/11	2.730	13/12	3.470
12/1	6.510	12/2	3.180	12/3	2.400	13/4	450	14/5	2.630	14/6	5.570	13/7	5.400	12/8	5.650	13/9	1.960	13/10	360	14/11	6.920	14/12	6.810
14/1	900	14/2	6.710	14/3	6.870	13/4	5.940	16/5	6.440	15/6	5.540	13/7	670	13/8	3.020	14/9	5.660	14/10	5.400	16/11	540	14/2	430
14/1	6.050	15/2	4.980	15/3	5.660	15/4	6.090	17/5	4.770	15/6	430	15/7	6.050	15/8	6.170	14/9	310	15/10	5.230	16/11	3.620	16/12	6.710
17/1	6.210	15/2	440	16/3	6.390	16/4	1.480	18/5	380	17/6	6.460	18/7	6.210	16/8	4.260	18/9	5.180	17/10	6.860	17/11	7.280	17/12	4.380

Continua...

Tabela 10.1.2. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2011 (Continuação).

2011																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data a	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
18/1	5.980	16/2	6.190	16/3	580	18/4	6.870	18/5	5.320	18/6	1.490	19/7	4.030	17/8	5.000	17/9	3.680	18/10	5.730	18/11	6.060	19/12	6.500
19/1	6.960	18/2	6.160	18/3	6.630	19/4	4.110	20/5	5.870	20/6	5.280	20/7	4.870	17/8	320	19/9	5.880	19/10	6.630	19/11	3.220	20/12	5.640
19/1	200	19/2	1.640	19/3	1.810	20/4	470	23/5	5.640	21/6	5.200	20/7	590	19/8	6.190	20/9	3.860	19/10	430	21/11	6.290	21/12	400
21/1	6.700	21/2	7.020	21/3	6.740	20/4	5.820	24/5	4.770	22/6	5.800	22/7	5.810	20/8	3.030	21/9	5.780	21/10	5.890	22/11	2.060	21/12	6.710
22/1	2.210	22/2	3.560	22/3	4.540	23/4	3.490	25/5	4.750	22/6	410	23/7	2.360	22/8	5.980	22/9	410	22/10	2.280	23/11	580	23/12	7.340
24/1	5.950	22/2	530	23/3	4.260	25/4	6.990	25/5	400	25/6	4.470	25/7	6.120	23/8	5.090	23/9	5.470	24/10	6.040	23/11	5.720	24/12	5.370
25/1	4.360	23/2	5.080	23/3	800	25/4	5.440	27/5	5.140	29/5	6.000	26/7	5.160	24/8	450	24/9	2.420	25/10	4.470	23/11	5.900	26/12	6.330
26/1	460	25/2	5.700	25/3	6.780	26/4	2.410	30/5	6.300	28/6	5.450	27/7	5.300	24/8	6.120	26/9	4.500	26/10	6.610	26/11	4.780	27/12	5.360
26/1	6.020	28/2	6.450	26/3	1.590	27/4	5.140	31/5	3.650	29/6	4.250	28/7	500	26/8	6.020	26/9	4.650	26/10	380	28/11	6.560	28/12	4.960
28/1	5.750	-	-	28/3	6.940	28/4	490	-	-	29/6	440	29/7	5.740	27/8	2.000	27/9	2.650	28/10	6.110	29/11	6.140	28/12	6.820
29/1	1.940	-	-	29/3	4.620	-	-	-	-	-	-	-	-	29/8	5.370	28/9	5.900	29/10	2.870	30/11	530	28/12	470
31/1	5.520	-	-	30/3	350	-	-	-	-	-	-	-	-	30/8	5.100	29/9	390	31/10	6.250	30/11	7.260	30/12	7.940
-	-	-	-	30/3	6.250	-	-	-	-	-	-	-	-	31/8	470	30/9	6.220	31/10	360	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31/8	5.670	-	-	-	-	-	-	-	-
	118.020		102.020		114.220		101.370		98.970		102.410		100.990		118.260		106.280		116.050		116.750		134.320

Tabela 10.1.3. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2012.

2012																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
2/1	7270	1/2	1290	2/3	6.250	2/4	5930	1/5	4810	1/6	2370	2/7	5530	1/8	5590	3/9	5610	1/10	6000	2/11	5580	3/12	6450
2/1	5250	1/2	7330	5/3	6620	3/4	600	1/5	2680	1/6	5680	2/7	3560	2/8	1070	3/9	5200	1/10	5790	2/11	2130	3/12	3950
3/1	3970	3/2	7260	5/3	5320	3/4	4890	2/5	620	4/6	6130	3/7	2330	3/8	5730	4/9	2130	2/10	2600	5/11	6450	4/12	2740
4/1	470	6/2	5630	6/3	3020	-	-	2/5	6790	5/6	4990	4/7	5160	6/8	6210	5/9	5800	3/10	5770	5/11	4340	5/12	5990

Continuação...

Tabela 10.1.3. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2012 (Continuação).

2012																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
4/1	6890	6/2	5250	7/3	4910	4/6	4830	4/5	6610	6/6	430	4/7	610	6/8	5650	5/9	500	4/10	560	6/11	3370	5/12	650
6/1	6870	7/2	3200	7/3	510	7/4	4970	5/5	1920	20/6	4920	6/7	5360	7/8	2600	7/9	4830	5/10	5240	7/11	5730	7/12	6100
7/1	5990	8/2	630	9/3	6090	7/4	390	7/5	6160	8/6	6840	9/7	6170	8/8	5620	10/9	5400	5/10	3710	8/11	1140	7/12	3030
9/1	7180	8/2	5770	10/3	2710	9/4	6170	8/5	4250	11/6	6040	9/7	5620	8/8	340	10/9	5080	8/10	3930	8/11	460	10/12	5980
10/1	6090	10/2	6050	12/3	3690	9/4	5120	9/5	550	12/6	4660	10/7	2500	10/8	6020	11/9	2150	8/10	5570	8/11	3310	10/12	4520
11/1	530	13/2	5980	12/3	6620	10/4	2530	9/5	5120	13/6	2980	11/7	6370	13/8	5200	12/9	2830	9/10	2950	9/11	5690	11/12	2860
12/1	6700	13/2	7050	12/3	410	11/4	6350	11/5	5810	13/6	5350	11/7	580	13/8	5620	12/9	5670	10/10	5190	12/11	6110	12/12	6050
14/1	7150	14/2	3280	13/3	2400	13/4	6160	14/5	6700	15/6	6000	13/7	4880	14/8	2430	12/9	480	10/10	460	12/11	6120	12/12	800
16/1	4250	15/2	710	14/3	5020	11/4	320	15/5	4550	18/6	5330	13/7	7300	15/8	5370	14/9	3340	12/10	5580	13/11	3500	14/12	5920
16/1	6970	15/2	6290	16/3	5950	14/4	1830	16/5	510	18/6	5460	16/7	6040	16/8	770	14/9	5570	12/10	3080	14/11	6380	14/12	4630
17/1	2820	17/2	5470	17/3	840	14/4	340	16/5	6490	19/6	2860	17/7	5520	17/8	5720	17/9	5470	15/10	5000	14/11	820	17/12	6120
18/1	5650	18/2	4580	17/3	3000	16/4	7000	18/6	6410	20/6	420	18/7	5380	20/8	5190	17/9	4180	15/10	5070	16/11	6340	18/12	5880
18/1	580	20/2	6320	19/3	5360	17/4	4540	18/5	2460	20/6	5190	18/7	540	20/8	5320	18/9	2120	16/10	4390	19/11	5380	19/12	4330
20/1	7260	21/2	2160	19/3	3560	18/6	6100	21/5	5460	22/6	6250	20/7	5960	21/8	3820	19/9	5300	17/10	6170	19/11	6270	19/12	4260
21/1	3510	22/2	380	20/3	2300	18/4	340	22/5	4690	25/6	6180	23/7	6570	22/8	5000	19/9	500	18/10	570	20/11	2820	20/12	580
23/1	7290	22/2	7250	21/3	4800	20/4	5420	22/5	2360	25/6	5210	23/7	5240	24/8	5820	21/9	6030	19/10	5550	21/11	6270	20/12	580
24/1	4110	22/2	3320	23/3	6470	21/4	1880	23/5	550	26/6	3060	24/7	2920	24/8	630	24/9	5500	19/10	3420	21/11	910	21/12	5530
25/1	3610	24/2	7100	24/3	650	23/4	5510	23/5	4620	27/6	5460	25/7	820	27/8	4850	24/9	5880	22/10	5940	23/11	6190	21/12	4150
25/1	1010	25/2	2910	24/3	1810	24/4	5210	25/5	6230	27/6	560	25/7	5720	27/8	5580	25/9	6430	22/10	4410	23/11	4540	24/12	5410
25/1	6200	27/2	3450	26/3	6220	25/4	5580	28/5	5550	29/6	5780	27/7	6110	28/8	3140	26/9	5740	13/10	2760	26/11	7010	24/12	5420
27/1	6370	27/2	6480	27/3	4160	25/4	700	29/5	4580	13/6	600	30/7	5810	29/8	5030	27/9	490	24/10	6360	26/11	3960	26/12	4630
28/1	4250	28/2	2510	28/3	5770	27/4	5660	29/5	2760	-	-	30/7	5320	29/8	470	28/9	6220	25/10	450	27/11	3250	26/12	4500
30/1	6680	29/2	300	28/3	210	-	-	30/5	520	-	-	31/7	3270	31/8	5740	-	-	26/10	5830	28/11	6170	27/12	1020
31/1	5230	29/2	6200	30/3	5740	-	-	30/5	5680	-	-	-	-	-	-	-	-	26/10	4290	28/11	880	28/12	6130
-	-	-	-	31/3	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29/10	5450	30/11	6040	28/12	5750
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30/10	6650	30/11	2640	31/12	5640
	140150		124150		112910		98370		115440		108750		121190		114530		108450		134630		129800		135550

Tabela 10.1.4. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2013.

2013																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
2/1	5810	1/2	4220	1/3	6030	1/4	5999	1/5	3800	3/6	6010	1/7	5960	2/8	5610	2/9	5100	1/10	2840	1/11	5490	2/12	5720
2/1	4400	2/2	5780	4/3	5310	1/4	5980	2/5	370	3/6	6630	1/7	4640	2/8	3150	2/9	5610	3/10	6250	1/11	3190	2/12	5060
3/1	690	4/2	7230	4/3	5500	2/4	3530	3/5	5220	4/6	2940	2/7	2820	2/8	440	2/9	560	4/10	500	4/11	3410	3/12	3400
3/1	310	4/2	3580	5/3	3300	3/4	6110	3/5	4080	5/6	5270	3/7	570	5/8	5390	2/9	2800	5/10	6170	4/11	5330	4/12	6010
4/1	6030	5/2	3490	6/3	4960	3/4	360	6/5	4520	5/6	650	3/7	5740	5/8	4450	4/9	5320	7/10	6240	4/11	660	5/12	430
4/1	4520	6/2	6690	6/3	490	5/4	2990	6/5	5060	7/6	5440	5/7	5350	6/8	2630	6/9	5210	7/10	5600	6/11	2390	6/12	5500
7/1	6050	7/2	670	8/3	5220	5/4	5010	7/5	2520	7/6	2820	5/7	4720	7/8	5700	6/9	3570	8/10	3500	6/11	5430	9/12	5390
7/1	5280	8/2	6180	8/3	3460	8/4	5870	8/5	530	10/6	4010	8/7	2840	8/8	320	6/9	500	9/10	5150	8/11	6370	9/12	5570
8/1	5110	11/2	6250	11/3	6290	8/4	5770	8/5	5180	10/6	5350	8/7	4950	9/8	5070	9/9	4060	9/10	420	8/11	3720	10/12	3510
9/1	6660	11/2	6800	12/3	6460	9/4	3140	10/5	2110	11/6	2810	9/8	2430	9/8	4390	9/9	5020	11/10	5010	11/11	4770	10/12	280
9/1	850	12/2	2300	13/3	6290	10/4	5130	10/5	5410	12/6	580	10/7	530	12/8	4010	10/9	2490	12/10	3400	11/11	5500	11/12	6200
11/1	6350	13/2	6120	13/3	930	11/4	620	13/5	3480	12/6	6020	10/7	5180	12/8	5380	11/9	4870	14/10	5230	12/11	3210	13/12	5870
11/1	4080	14/2	740	15/3	5180	12/4	6210	13/5	5210	14/6	5680	12/7	5710	13/8	2820	11/9	120	15/10	2640	12/11	610	13/12	740
14/1	6570	15/2	5770	15/3	3980	12/4	2370	14/5	2570	15/6	2310	12/7	3430	14/8	4970	13/9	5130	15/10	4350	13/11	5490	16/12	6030
14/1	4890	15/2	4310	18/3	3970	15/4	5520	15/5	5940	17/6	3070	15/7	5090	16/8	3250	13/9	3910	16/10	5600	15/11	1420	16/12	5600
15/1	4120	18/2	5390	18/3	5750	15/4	4110	16/5	670	18/6	6550	15/7	4840	16/8	4220	16/9	4990	18/10	3160	15/12	4840	17/12	3550
16/1	5880	18/2	5820	19/3	2590	17/4	5080	17/5	5200	18/6	2990	16/7	2970	16/8	670	16/9	4070	18/10	5850	18/11	5600	18/12	5350
16/1	990	19/2	3510	20/3	4610	17/4	480	17/5	2800	19/6	5960	17/7	5530	19/8	5170	17/9	3340	18/10	380	18/11	5620	19/12	410
18/1	6580	20/2	6060	20/3	480	18/4	2730	20/5	5590	20/8	700	18/7	380	19/8	5480	18/9	6140	21/10	3940	18/11	210	20/12	5130
21/1	6430	20/2	800	22/3	7330	18/3	5940	20/5	3820	21/6	5410	19/7	5470	20/8	2620	19/9	320	21/10	5460	19/11	3290	21/12	2590
22/1	5320	22/2	5830	25/3	5860	22/4	5240	21/5	2660	21/6	3320	19/7	3440	21/8	4860	20/9	2980	22/10	3090	20/12	5390	23/12	5580
23/1	5840	25/2	5770	25/3	6400	23/4	5820	22/5	410	24/6	5560	22/7	5720	23/8	4730	20/9	5970	23/10	5320	22/12	4060	24/12	4940
23/1	5880	25/2	5810	26/3	3540	24/4	3060	22/5	5760	24/6	3510	22/7	5940	23/8	4160	23/9	5220	24/10	270	22/12	5120	26/12	4090
23/1	690	26/2	3790	27/3	5280	24/4	5580	24/5	5790	25/6	3190	23/7	3100	26/8	4930	23/9	5610	25/10	3720	22/12	600	27/12	1090
25/1	6000	27/2	5670	28/3	760	24/4	300	24/5	1740	26/6	640	24/7	4600	26/8	5330	24/9	2580	25/10	5660	25/12	4810	27/12	5350
25/1	4020	27/2	1070	29/3	4710	26/4	5750	27/5	3470	27/6	5880	25/7	600	26/8	390	25/9	5150	28/10	3030	25/12	4240	27/12	500

Continua.....

Tabela 10.1.4. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2013 (Continuação).

2013																							
Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
28/1	5870	-	-	-	-	29/4	5630	27/5	2610	28/6	6160	26/7	4080	27/8	2560	27/9	3710	29/10	3320	26/12	3333	27/12	1560
28/1	3870	-	-	-	-	29/4	5050	28/5	790	-	-	23/7	3610	28/8	4790	27/9	5350	28/10	6190	27/12	5650	27/12	4860
29/1	3290	-	-	-	-	30/4	2940	30/5	5120	-	-	29/7	5860	30/8	6390	30/9	550	30/10	5420	28/12	2780	30/12	5930
30/1	5050	-	-	-	-	-	-	31/5	6580	-	-	29/7	3730	-	-	30/9	6250	-	-	29/12	460	30/12	6040
30/1	940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30/7	2930	-	-	30/9	3420	-	-	29/12	5940	31/12	3360
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31/7	5240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	138370		119650		114680		122319		109010		109460		128000		113880		119920		117710		118933		125640

Tabela 10.1.5. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guataporã, mês a mês, no ano de 2014.

Janeiro		Março		Abril	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
2/1	5990	21/3	3440	1/4	3020
2/1	1450	28/3	5130	22/4	3310
2/1	230	31/3	5380	2/4	1110
3/1	5330	31/3	4220	3/4	700
3/1	3400	28/3	2500	4/4	5350
6/1	5010	21/3	5310	7/4	5480
6/1	5740	14/3	3820	7/4	5500
7/1	4920	3/3	5380	8/4	3550
8/1	6480	3/3	4120	9/4	2990
9/1	2700	5/3	710	10/4	490
10/1	6090	5/3	5440	11/4	5250
11/1	1760	5/3	3750	11/4	2500
13/1	5890	6/3	2150	14/4	5340
13/1	5190	7/3	6210	14/4	4130

Continua...

Tabela 10.1.5. Peso líquido dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Guatapar, mês a mês, no ano de 2014 (Continuação).

Janeiro		Março		Abril	
Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)	Data	Peso (Kg)
14/1	1390	10/3	4940	15/4	3200
14/1	550	10/3	5560	16/4	5620
14/1	2300	11/3	3570	17/4	960
15/1	6040	12/3	4930	18/4	4090
17/1	6550	12/3	750	21/4	5610
20/1	5740	14/3	4790	21/4	5170
20/1	6400	17/3	4300	22/4	2490
21/1	5650	17/3	5490	23/4	5210
22/1	400	19/3	5380	24/4	4660
22/1	6850	19/3	740	25/4	5770
23/1	1810	24/3	4570	25/4	780
24/1	6090	24/3	5520	28/4	4740
27/1	6010	25/3	2990	28/4	4320
27/1	5760	26/3	330	29/4	3830
28/1	4780	26/3	5350	30/4	5350
29/1	5370	18/3	3090	30/4	460
30/1	620	-	-	-	-
30/1	2880	-	-	-	-
31/1	5990	-	-	-	-
31/1	1490	-	-	-	-
	142850		119860		110980

A partir da análise das tabelas apresentadas nota-se que a taxa de geração apresentou um crescimento de 14,87 %, pois em 2010 obteve-se uma média de 108,42 ton/mês e no ano de 2014, esta com uma média de 124,56 ton/mês.

Assim, tem-se que a taxa de geração diária no município é de 4.152 quilos, e se levar em conta a estimativa populacional adotada no presente trabalho, para o ano de 2014 o município de Guataporã terá 7.217 habitantes, chega-se a taxa média de geração de 0,575 Kg/hab.dia, que corresponde a uma quantidade normal de resíduos gerada, quando comparada com município deste porte, de até 30.000 habitantes, de acordo com a Tabela 10.1.6 SNIS.

De acordo com Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos de 2012 do SNIS, os municípios são classificados por faixa como apresentado na Tabela 10.1.6, e na Tabela 10.1.6 é apresentado o indicador de massa coleta por faixa populacional.

Tabela 10.1.6. Tipos e intervalos de faixas populacionais de municípios.

Faixa Populacional	Intervalo da Faixa *
1	Até 30 mil habitantes
2	De 30.001 a 100.000 habitantes
3	De 100.001 a 250.000 habitantes
4	De 250.001 a 1.000.000 de habitantes
5	De 1.000.001 a 3.000.000 de habitantes
6	Acima de 3.000.001 habitantes

* Classificada em função da população total do Censo 2010 do IBGE. Fonte: SNIS 2012

Tabela 10.1.7. Tipos de municípios e quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados.

Faixa populacional	Quantidade de municípios	Massa Coletada per capita (população urbana)		
	(municípios)	Mínimo	Máximo	Indicador Médio
		(Kg/hab./dia)		
1	2.240	0,10	2,55	0,83
2	461	0,10	2,54	0,87
3	146	0,11	2,15	0,86
4	81	0,52	1,92	0,94
5	14	0,81	2,06	1,29
6	02	0,98	1,48	1,16
Total - 2012	2.944	0,10	2,55	1,00
Total - 2011	1.991	0,10	2,53	0,96
Total - 2010	1.465	0,10	2,72	0,93

Fonte: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2012 – SNIS.

b) Acondicionamento

O acondicionamento dos resíduos é realizado em sacos plásticos próprios para a utilização ou em sacolas plásticas de supermercado.

Depois de embalados, os resíduos são colocados em frente às residências em locais como: suportes para resíduos sólidos instalados nas calçadas, em galhos de árvores, na calçada e até mesmo no muro frontal da residência. Em áreas rurais os resíduos de diversas residências são armazenados em um local que contém uma lixeira grande para coleta. Nas Figuras 10.1.1 a 10.1.6 são apresentados algumas situações evidenciadas no município de Guataporã.



Figura 10.1.1. Acondicionamento em suportes para os resíduos sólidos.



Figura 10.1.2. Acondicionamento em suportes para os resíduos sólidos.



Figura 10.1.3. Acondicionamento em calçada



Figura 10.1.4. Acondicionamento em muro



Figura 10.1.5. Acondicionamento em suportes para os resíduos sólidos no Bairro de Mombuca



Figura 10.1.6. Acondicionamento em suportes para os resíduos sólidos na Área Rural

A falta de acondicionamento adequado de objetos cortantes lançados no lixo pode causar acidentes aos trabalhadores da coleta no município de Guataporã. Apesar do uso de todos os equipamentos obrigatórios para o serviço, objetos cortantes e perfurantes (como

lâmpadas, copos e louças) podem machucar os coletores. No entanto não existe um cadastro dos registros dos acidentes envolvendo os profissionais que realizam a coleta dos resíduos sólidos.

c) Coleta/Transporte

O serviço de coleta e transporte dos resíduos domésticos e comerciais é de responsabilidade da prefeitura municipal através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, não havendo terceirização do serviço.

A coleta é realizada de segunda a sexta-feira. Na Sede do município a coleta é realizada de segunda, quarta e sexta-feira das 06:30 às 11:00 horas, com exceção de segunda-feira na qual a coleta é um pouco mais demorada devido a ausência da coleta durante o final de semana e termina às 12:30 horas. No bairro isolado de Mombuca a coleta é realizada às Terças e Quintas-feiras no período da tarde.

O município não possui uma setorização para a coleta, sendo a mesma realizada no sentido do Norte ao Sul na Sede, e do Sul ao Norte no bairro isolado de Mombuca.

O município possui dois (2) caminhões compactadores para a realização da coleta, porem atualmente apenas um é utilizado e o outro serve como reserva. Na sequência são apresentadas as características dos mesmos.

-Caminhão 01: compactador, marca Mercedes Benz 1718 Electronic, placa CZA 0141, com capacidade para 15.000 Kg, que se apresenta em bom estado de conservação, e está sendo utilizado atualmente (Figura 10.1.7 a Figura 10.1.9);

- Caminhão 02: compactador, marca Volkswagen, placa CZA 0129, com capacidade para 12.000 Kg, que se apresenta em bom estado de conservação, e serve como reserva;



Figura 10.1.7. Vista do Caminhão 01



Figura 10.1.8. Vista do Caminhão 01



Figura 10.1.9. Vista do Caminhão 01

O sistema de coleta e transporte dos resíduos sólidos domésticos e comerciais, são realizados por uma equipe contendo três (3) funcionários da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, sendo dois (2) coletores e um (1) motorista.

d) Tratamento, Destinação e Disposição Final

Não há tratamento de resíduos da coleta seletiva, pois não existe coleta seletiva regular no município, existem apenas quatro (4) catadores não cadastrados. Porém a Assistência Social esta iniciando este trabalho de cadastramento dos mesmos.

d.1) Tratamento dos resíduos da coleta regular

Os resíduos da coleta regular do município são enviados diretamente para a disposição final, no aterro particular localizado no próprio município de Guatapar.

d.2.) Disposição em Aterro Sanitário

O Município de Guatapar possuía um “Lixão” (Figura 10.1.10 a Figura 10.1.15) o qual se encontra desativado há mais de oito anos. Esta rea não está cercada, não possui guarita nem porteiro e passa por recuperação ambiental. A rea ao lado está sendo utilizada atualmente como área de disposição de resíduos da construção civil e de resíduos de poda pela prefeitura, além do descarte irregular de eletrodomésticos e eletroeletrônicos (Figura 10.1.14) sem autorização da prefeitura.



Figura 10.1.10. rea que funcionava o antigo lixão.



Figura 10.1.11. rea que funcionava o antigo lixão.



Figura 10.1.12. Lançamento de Resíduos da Construção Civil em área ao lado do antigo lixão.



Figura 10.1.13. Lançamento de Resíduos da Construção Civil em área ao lado do antigo lixão.



Figura 10.1.14. Lançamento de Resíduos Eletrônicos próximo ao antigo lixão.



Figura 10.1.15. Lançamento de Resíduos Eletrônicos próximo ao antigo aterro lixão (área ao lado).

A Prefeitura possui um contrato nº 012/2013 oriundo do pregão nº 003/2013 de 1º de fevereiro de 2013, aditado em 31 de janeiro de 2014 até 01 de fevereiro de 2015, com a Empresa CGR Guataparã – Centro de Gerenciamento de Resíduos Ltda., inscrita no CNPJ sob nº 08.463.831/0001-01, com sede na Rodovia Cunha Bueno SP-253, km 183, no município de Guataparã, distante cerca de 20 km da sede de Guataparã e cerca de 23 Km do bairro de Mombuca (Figura 10.1.16). Nele é fixado o valor de R\$ 78,93 (setenta e oito reais e noventa e três centavos) por tonelada.

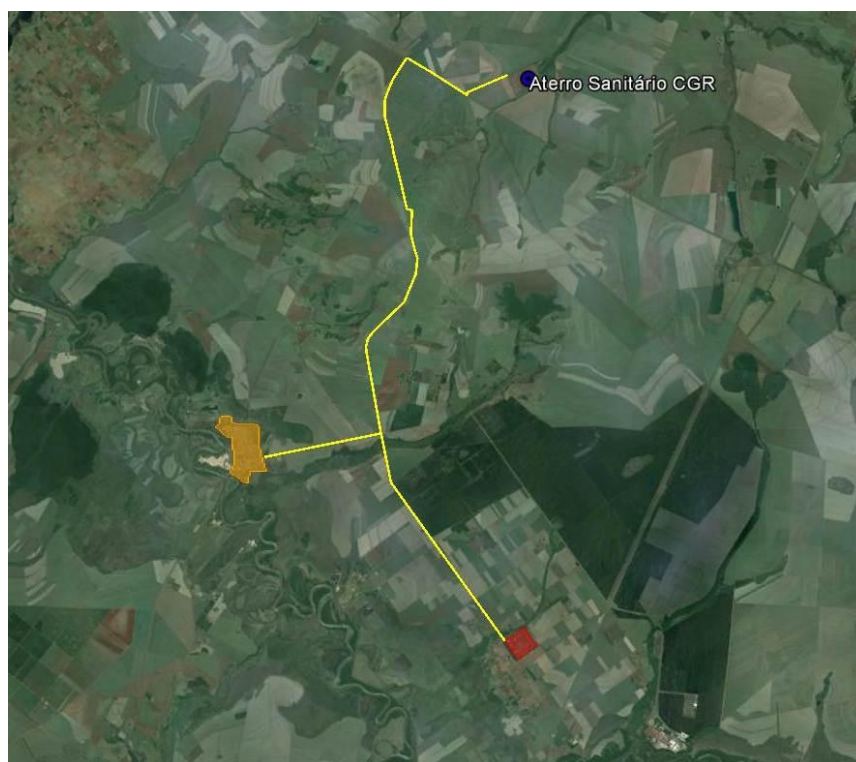


Figura 10.1.16. Trajeto realizado da sede de Guataparã e de Mombuca até a disposição final.

O Aterro

Na Figura 10.1.17 pode-se observar a chegada à área da CGR – Guataparã, uma balança rodoviária para a pesagem dos caminhões na chegada (Figura 10.1.18 e Figura 10.1.19), possui também guarita com cancela, escritório, almoxarifado e laboratório (Figura 10.1.20 a Figura 10.1.22) para caracterização de resíduos industriais.



Figura 10.1.17. Vista da Entrada do Aterro Sanitário



Figura 10.1.18. Balança rodoviária na área do aterro sanitário



Figura 10.1.19. Balança rodoviária na área do aterro sanitário



Figura 10.1.20. Laboratório para resíduos industriais



Figura 10.1.21. Laboratório para resíduos industriais



Figura 10.1.22. Laboratório para resíduos industriais

O aterro CGR–Guatapar está em operação, desde 2007, numa área de 980.000 m² e está licenciado para receber resíduos sólidos domiciliares e industriais Classe IIA e IIB para destinação final em aterro sanitário, conforme Licença de Operação n 52000235, válida até 17/04/2014.

A vida útil estimada do aterro é de mais 11 anos, ou seja, até aproximadamente 2026. O aterro recebe 2.000 toneladas diárias de resíduos domiciliares provenientes de: 17 (dezessete) municípios, sendo eles: Altinópolis, Américo Brasiliense, Araraquara, Ribeirão Preto, guas de Santa Bárbara, Analândia, Cravinhos, Itapu, Guatapar, Marília, Lins, Dumont, Sertãozinho, Serrana, Pontal, Pitangueiras, Jaú e Descalvado, além de receber resíduos industriais.

O sistema de aterramento utilizado é de células em camadas, onde os resíduos são dispostos, compactados e cobertos com solo argiloso compactado (Figuras 10.1.23 e 10.1.24). A impermeabilização da base das células e das laterais do aterro é complementada com aplicação de geomembrana de PEAD de 2,0 milímetros.



Figura 10.1.23. Compactação dos resíduos em camadas



Figura 10.1.24. Impermeabilização lateral da célula

A base do aterro possui rede de drenos dispostos em “espinha de peixe” de tubos de PVC que coletam o chorume e o direcionam a uma lagoa de equalização (Figura 10.1.25 e 10.1.26). O chorume é transportado com caminhão tanque para tratamento na ETE – Estação de Tratamento de Esgoto de Ribeirão Preto.



Figura 10.1.25. Sistema de captação de chorume



Figura 10.1.26. Tanque de acumulação de chorume

O aterro possui ainda sistema de drenagem de gases e de águas pluviais (Figuras 10.1.27 a 10.1.30).



Figura 10.1.27. Dreno de gás



Figura 10.1.28. Queimadores de gás



Figura 10.1.29. Sistema de drenagem pluvial



Figura 10.1.30 pluviais

A operação do aterro é acompanhada de controle ambiental com monitoramento dos resíduos recebidos (quantitativo e qualitativo), águas subterrâneas (poços de monitoramento distribuídos na área) e superficiais, fauna, gases e chorume (Figura 10.1.31 e 10.1.32).



Figura 10.1.31. Ponto de monitoramento de água subterrânea



Figura 10.1.32. Ponto de monitoramento de gás

Após o preenchimento das células e o recobrimento com terra são realizadas obras de regularização de taludes e plantio de gramíneas (Figura 10.1.33).



Figura 10.1.33. Regularização dos taludes e plantio de gramíneas.

A CGR – Guataparã possui um sistema de ventilação passiva por um sistema ativo de coleta e queima de biogás, sendo assim um sistema mais eficiente de coleta e queima, reduzindo assim o odor, garantindo a destruição segura dos gases inflamáveis e reduzindo os impactos ambientais adversos. Possui também geradores (Figura 10.1.34 e 10.1.35) que queimam o biogás para a produção de eletricidade, usando parte desta energia para consumo próprio e futuramente parte para exportação para a rede. O queimador é mantido em operação

devido ao excesso de biogás, períodos aonde não há produção de eletricidade ou outras razões operacionais. Atualmente trabalha com uma produção de 4.000 Kw/hora.



Figura 10.1.34. Vista do local de queima do biogás.



Figura 10.1.35. Vista dos Geradores.

O local é operado com os mais modernos critérios e práticas de engenharia e atende as mais rigorosas normas ambientais. Em todas as avaliações do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR realizadas pela CETESB o CGR-Guatapará recebeu 10 pontos que equivale à pontuação máxima.

Abaixo se pode observar uma relação de alguns equipamentos que o aterro CRG Guatapará possui:

- 1 Trator sobre esteiras, 150,00 HP e 5,20 m³;
- 1 Tanque de Diesel (Caixa de Contenção Acoplada) com 15.000,00 L;
- 2 Bombas Industriais Gilbarco com 40,00 L/min;
- 1 Filtro Desidratador PetroPuro GV125 com 60,00 L/min;

e) Coleta Seletiva

Não existe coleta seletiva no município de Guatapará. A separação e comercialização dos materiais recicláveis em Guatapará ocorrem exclusivamente através de catadores informais que coletam os materiais como papelão, latinhas de alumínio, garrafas pet entre outros, em carroças manuais (Figura 10.1.36). O município não possui nenhum levantamento desses catadores, mas a Assistência Social estima que existam três (3) ou quatro (4) catadores que atuam na Sede e um (1) catador no bairro de Mombuca.

Esses catadores estão colaborando para a redução da quantidade de resíduos encaminhados ao Aterro Sanitário, porém não devido à falta de cadastro não é possível informar a quantidade coletada desses materiais nem o rendimento médio obtido através desta atividade.



Figura 10.1.36. Catadora de materiais recicláveis na Sede do município de Guatapará.

10.2. Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

a) Geração

Os resíduos sólidos de limpeza urbana têm como origem a limpeza de vias públicas, praças, capinação de terrenos públicos, roçagem e limpeza de bocas de lobo. Além disso, o serviço de podas de árvores é incluído nesta área, que contribui para o aumento da quantidade de resíduos gerada.

O serviço de limpeza é de responsabilidade da Prefeitura através da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, a qual organiza os trabalhos em grupos.

Para a varrição, limpeza de vias públicas e praças existem dois (02) funcionários (Figura 10.1.37 e Figura 10.1.38) que não utilizam uniforme nem equipamentos de proteção individual.



Figura 10.1.37. Varrição de ruas



Figura 10.1.38. Acondicionamento dos resíduos da varrição

A orientação passada aos funcionários é para varrer apenas sarjetas, o equivalente a 02 larguras de vassourão. O serviço de limpeza de todo o município é realizado uma vez por dia, de segunda a sábado. O horário para realizar os serviços de varrição de ruas de segunda a sexta-feira é das 7:00 as 11:00 horas, a partir daí, duas (2) hora de almoço, e das 13:00 as 17:00 horas, além dos sábados das 7:00 as 11:00 horas.

No caso do bairro isolado de Mombuca, a coleta deste tipo de resíduos é realizada apenas uma vez por semana, ou quando solicitado.

Na ocorrência de eventos especiais como festas são disponibilizados pela secretaria mais dois (2) funcionários para auxiliar na limpeza.

O serviço de poda de árvores é de responsabilidade da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, a qual autoriza a execução da poda mediante a retirada de um requerimento (Figura 10.2.1) na secretaria e orienta o morador de como realizar o serviço. Não há funcionários da prefeitura trabalhando especificamente com esta função.



REQUERIMENTO PARA AUTORIZAÇÃO DE CORTE E/OU PODA DE ÁRVORE

Identificação do Solicitante		
Requerente:		
RG:	CPF:	
Endereço:		
Bairro:	CEP:	Município:
Telefone:	E-mail:	
Localização da Área		
Endereço do local a ser licenciado:		
Ponto de referência:		
Bairro:	CEP:	Município:
Requer atividade		
() CORTE nº árvores 01		() PODA de Limpeza nº árvores:
() Área Particular	() Passeio Público	() Área Particular () Passeio Público
Justificativa (descrever os motivos da solicitação)		
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE		
Nome:		
Cargo:		
Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente requerimento		
.....Guataporã....., em /Março..... /2014.		
(local)		
Assinatura:Responsável Técnico:		

Prefeitura Municipal de Guataporã/SP - Rua dos Jasmins, 296 - Centro - CEP 14115-000 - Guataporã/SP
 Fone/Fax: 16 3973 0188 - 16 3973 0817 - www.guatapora.sp.gov.br

Figura 10.2.1. Modelo de requerimento para autorização de poda.

b) Coleta

O acondicionamento é realizado em sacos plásticos com capacidade de 20 litros, depositados na calçada como mostra a Figura 10.2.2.



Figura 10.2.2. Acondicionamento dos resíduos da varrição.

Os serviços de limpeza pública e poda são coletados em caminhões da prefeitura.

c) Destinação Final

A destinação final dos resíduos da varrição das ruas e destinação dos resíduos da poda de árvores vão em parte para a área ao lado do antigo lixão e outra parte é utilizada por empresas para a produção de carvão ativado. A área do antigo lixão encontra-se em fase de recuperação ambiental por meio de um plano e atualmente existe plantio de mudas nativas, por demanda e solicitação do Ministério Público. Já a área que recebe os resíduos de limpeza pública (área contígua ao antigo lixão em recuperação ambiental), não está licenciada para tal finalidade, sendo assim uma solução provisória.

10.3. Resíduos Cemiteriais

a) Geração

Atualmente o município de Guatapar possui dois (2) cemiteros, que estão sob a responsabilidade da administração pública, sendo um na sede do município e outro no bairro de Mombuca. A Figura 10.3.1 e Figura 10.3.2. mostram a localização dos cemiteros no município de Guatapar.



Figura 10.3.1. Cemitero em Guatapar.



Figura 10.3.2. Cemitero em Mombuca.

Os resíduos cemiteriais são formados por resíduos da construção civil oriundos de reformas de túmulos e infraestruturas, resíduos gerados em exumações (roupas, restos de urnas), restos florais, velas, faixas, madeiras, vasos conduzidos nos féretros e resíduos dos serviços de jardinagem, poda, varrição e limpeza.

O Cemitério da Paz localizado na Sede do município na Rodovia Mario Mazieiro. Neste local, ainda há locais para construção de novos túmulos, havendo área própria da prefeitura ao lado do terreno atual do cemitério. O local não possui funcionários. Quando há necessidade de funcionários para sepultamento, o funcionário da prefeitura se dirige para o cemitério para realização dos serviços. Não há horário fixo de funcionamento, estando aberto diariamente e com um funcionário que realiza o sepultamento e manutenção esporadicamente. As Figuras 10.3.3 a 10.3.6 apresentam as áreas do cemitério.



Figura 10.3.3. Vista da fachada do cemitério.



Figura 10.3.4. Vista do cemitério.



Figura 10.3.5. Vista das lixeiras dentro do cemitério.



Figura 10.3.6. Vista das lixeiras dentro do cemitério.

O Cemitério de Mombuca está localizado no bairro isolado de Mombuca no final da Rua Saga. O local não possui funcionários. Quando há necessidade de funcionários para sepultamento, o funcionário da prefeitura se dirige para o cemitério de Mombuca para realização dos serviços. O local conta com 250 túmulos mas há área suficiente para ampliação deste número, caso haja necessidade. As Figuras 10.3.7 a 10.3.10 apresentem áreas do cemitério.



Figura 10.3.7. Vista da fachada do Cemitério de Mombuca.



Figura 10.3.8. Vista do Cemitério.



Figura 10.3.9. Local onde são depositados alguns resíduos cemiteriais.



Figura 10.3.10. Local onde são depositados alguns resíduos cemiteriais.

Não há uma estimativa de geração dos resíduos cemiteriais. Com relação à exumação, este serviço é executado pelo único funcionário, que realiza os serviços a partir de um requerimento protocolado por familiares à Prefeitura. Além disso, há um procedimento de manejo dos corpos nos túmulos, que são realocados nos túmulos a partir dos óbitos na família.

Os restos morais são colocados em sacos plásticos e alocados dentro dos túmulos, não havendo descartes de ossadas para a destinação final de resíduos. Estes procedimentos ocorrem tanto para o cemitério da sede, quando para o cemitério de Mombuca.

b) Coleta

Os resíduos da construção civil são coletados pelo funcionário da prefeitura através de carriolas no cemitério da sede.

Os demais resíduos são coletados uma vez por semana na sede e quando necessário no cemitério de Mombuca pelo caminhão da coleta de resíduos domiciliares e comercial.

c) Destinação

Os resíduos da construção civil são encaminhados para o local do antigo aterro sanitário localizado ao lado do cemitério da sede. E os mesmo são utilizados com frequência para a manutenção das estradas municipais.

Os demais resíduos são encaminhados para o Aterro Sanitário da CGR Guataparã.

10.4. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

a) Geração

São definidos como geradores de resíduos de serviços de saúde, todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizam atividade de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentro outros similares.

A prefeitura não possui um controle da quantidade de resíduos gerados, porém foi estimado pela Prefeitura que no ano de 2013 foram gerados cerca de 3.600 Kg de resíduos de

serviços de saúde dos grupos A, B e E, inclusive carcaças de animais pequenos que são coletados por empresa particular. Assim a taxa de geração mensal é de 300 Kg/mês.

O município possui dez (10) geradores de resíduos de saúde, como apresentado na Tabela 10.1.4. Todos os geradores encaminham os resíduos para um único local situado na UBS Dr. Orestes Moura Pinto, localizada na Rua dos Jasmins, nº 333 no centro do município.

Tabela 10.1.4. Relação dos geradores de resíduos de serviço de saúde do município de Guataporá.

Nº	Nome do Estabelecimento	Endereço	Bairro
01	UBS – Dr. Orestes Moura Pinto	Rua dos Jasmins, nº 333	Centro
02	Posto de Saúde Básica de Mombuca	Rua Okayama, s/n.	Mombuca
03	Consultório Odontológico e Farmácia – Dr. Oreste Moura Pinto	Rua dos Jasmins, nº 333	Centro
04	Consultório Odontológico – André Luis Pereira	Rua dos Oleandros, nº 568	Centro
05	Consultório Odontológico – Danilo Diovani Selli	Rua dos Jasmins, nº 119	Centro
06	Consultório Odontológico – Luis Fernando Pereira de Souza	Av. Jacarandás, nº 436 – Sala 03	Centro
07	Consultório Odontológico – Tânia Bose	Rua dos Oleandros, nº 114	Centro
08	Farmácia – Jorge Antonio Stoque Drogaria - ME	Rua José Linares Neto, nº 375	Centro
09	Farmácia – Fabiana Carvalho Drogaria - ME	Rua José Linares Neto, nº 499	Centro
10	Farmácia – João Batista Martins Constantini - ME	Rua José Linares Neto, nº 239	Centro

As Figuras 10.4.1 a 10.4.16 apresentam as unidades descritas na Tabela 10.4.1. E as Figuras 10.4.14 a 10.4.16, o local aonde são armazenados todos os resíduos para a coleta.



Figura 10.4.1. UBS Dr. Orestes Moura Pinto



Figura 10.4.2. Posto de Saúde de Mombuca



Figura 10.4.3. Acondicionamento de resíduos de saúde no Posto de Saúde do Bairro Mombuca.



Figura 10.4.4. Acondicionamento de resíduos de saúde no Posto de Saúde do Bairro Mombuca.



Figura 10.4.5. Consultório Odontológico Dr. Oreste Moura Pinto.



Figura 10.4.6. Farmácia Dr. Oreste Moura Pinto.



Figura 10.4.7. Consultório Odontológico André Luís Pereira.



Figura 10.4.8. Consultório Odontológico Danilo Diovani Selli.



Figura 10.4.9. Consultório Odontológico Luis Fernando Pereira de Souza.



Figura 10.4.10. Consultório Odontológico Tânia Bose.



Figura 10.4.11. Farmácia Jorge Antônio
Stoque Drogaria – ME.



Figura 10.4.12. Farmácia Fabiana Carvalho
Drogaria – ME.



Figura 10.4.13. Farmácia João Batista Martins Constantini – ME.



Figura 10.4.14. Local onde são armazenados todos os resíduos de saúde de todo o município



Figura 10.4.15. Local onde são armazenados todos os resíduos de saúde de todo o município.



Figura 10.4.16. Local onde são armazenados todos os resíduos de saúde de todo o município.

Os RSS são divididos em cinco grupos nos termos da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa sendo eles:

- Grupo A: Resíduos Potencialmente Infectantes – Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.
- Grupo B: Resíduos Químicos – Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
- Grupo C: Rejeitos Radioativos - Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

- Grupo D: Resíduos equiparados aos resíduos domiciliares (Resíduos comuns) - Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- Grupo E: Resíduos Perfurocortantes - Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todo utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Dessa forma são segregados nos grandes geradores os resíduos dos grupos A, D e E, sendo coletados de forma especial resíduos dos grupos A e E, enquanto que os do grupo D seguem o sistema dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

b) Coleta

A responsabilidade da coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde é da Empresa NGA, a Prefeitura possui um contrato nº 024/2013 oriundo da tomada de preços nº 004/2013 de 19 de abril de 2013, aditado em 07 de abril de 2014 até 19 de abril de 2015, com a Empresa NGA Jardinópolis – Núcleo de Gerenciamento Ambiental Ltda, inscrita no CNPJ sob nº 10.556.415/0001-08, com sede estrada municipal de Jardinópolis/Sales Oliveira – Km 09 – Sítio Santo Alexandre – Zona Rural, na cidade de Jardinópolis, distante cerca de 86 km do município de Guataporã. Nele é estimada uma geração mensal de 300 Kg, e é fixado o valor de R\$ 2.468,10 (dois mil quatrocentos e sessenta e oito reais e dez centavos) por mês.

A empresa realiza a coleta uma vez por semana, em único local, sendo este a UBS Dr. Orestes Moura Pinto conforme já descrito anteriormente.

c) Destinação

Todo o material coletado no município de Guataporã é encaminhado para uma unidade da empresa em Jardinópolis, onde é tratado pelo sistema de esterilização e, posteriormente, encaminhado ao aterro sanitário do CRG Jardinópolis. Todo o processo é automatizado, com softwares gerenciais e tecnologia moderna.

Os processos gerenciados pela empresa respeitam as normas da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), além de leis estaduais.

10.5. Resíduos da Construção Civil (RCC)

a) Geração

Não existe no município um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Dessa forma, a identificação dos geradores é dificultada, assim como a quantidade de resíduos da construção civil gerados.

O município não possui nenhuma empresa de caçamba, sempre que necessário às mesmas eram solicitadas em empresas de cidades vizinhas.

Para fins de estimativa, segundo a Prefeitura Municipal de Guataporã é gerado aproximadamente 960 ton/ano, ou seja, 80 ton/mês.

Com relação ao descarte clandestino, nota-se que no município não existem terrenos em que ocorram esses lançamentos.

b) Coleta

O Município adquiriu em Março de 2014, nove (9) caçambas de 3 m³ e um caminhão políguida Iveco, placa: CZA 0150, ano 2013, e vem realizando o trabalho de coleta gratuitamente a população através de agendamento prévio na secretaria de obras e serviços públicos. Nas Figuras 10.5.1 e 10.5.2 são apresentadas algumas dessas caçambas em operação.



Figura 10.5.1. Caçambas Municipais



Figura 10.5.2. Caçambas Municipais

c) Tratamento e Destinação

Embora haja a definição de quatro grupos diferentes de resíduos da construção civil de acordo com a Resolução Conama nº 307, não existe segregação na fonte geradora destes resíduos, nem tampouco algum tipo de tratamento destes resíduos. Na sequência são apresentados os tipos de resíduos da construção civil.

Classe A: resíduos reutilizáveis como agregados ou reciclados, tais como resíduos de construção, demolição, reformas, reparos de pavimentação, solos de terraplanagem, componentes de edificação, argamassa, concreto e resíduos resultantes do processo de fabricação de peças pré-moldadas em concreto;

- Classe B: plásticos, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;
- Classe C: resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação;
- Classe D: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais, telhas e demais objetos que contenham amianto.

Não existem pontos para entrega voluntária no município, fato que dificulta a segregação na fonte geradora e aumenta a possibilidade de descarte em locais irregulares.

Atualmente os resíduos da construção civil estão sendo encaminhados para a área lateral, contígua à que funcionava o antigo lixão do município (Figura 10.5.3). O lixão encontra-se encerrado e em recuperação ambiental enquanto que a área que atualmente recebe estes resíduos passará por pedido de licença ambiental. Além disso, praticamente todo o

resíduo da construção civil vem sendo reutilizado em obras de manutenção de estradas municipais pela secretaria de obras e serviços públicos.



Figura 10.5.3. Área de descarte dos resíduos da construção civil.

Destaca-se que este local, na Rodovia Mario Masiero, km 2,5 ao lado do cemitério municipal, é uma área de antigo lixão, que passa atualmente por recuperação ambiental. Em área contígua a esta, encontra-se em fase de licenciamento uma área para funcionar como Área de Transbordo e Triagem de Resíduos da Construção Civil, evitando que os geradores deste tipo de resíduos descartem os mesmos em locais inadequados.

10.6. Resíduos Industriais

a) Geração

De acordo com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo, são considerados resíduos industriais: provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos, bem como os provenientes das atividades de mineração e extração, de montagem e manipulação de produtos acabados e aqueles gerados em áreas de utilidade, apoio, depósito e de administração das indústrias e similares, inclusive resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água - ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 313/2002, são obrigados a apresentar informações sobre geração, características, armazenamento, transporte e destinação de seus resíduos sólidos, as indústrias com as seguintes tipologias:

- preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados;
- fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool;
- fabricação de produtos químicos;
- metalurgia básica;
- fabricação de produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos;
- fabricação de máquinas e equipamentos;
- fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática;
- fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias;
- fabricação de outros equipamentos de transporte.

De acordo com levantamento realizado na prefeitura de Guataporã, foram identificadas 23 indústrias, sendo quase a totalidade composta por microindústrias, com diversos tipos de aplicação. A Tabela 10.6.1 apresenta a relação de indústrias identificadas.

Tabela 10.6.1. Relação de indústrias e tipo de atividade principal de cada uma no município de Guataporã.

Indústria	Tipo de Indústria
CAMAR EXTRAÇÃO DE AREIA E PEDREGULHO	Extração de areia, cascalho ou pedregulho
COMAPE - EXTRAÇÃO E COMERCIO DE AREIA	Extração e comércio de areia e pedregulho
COPAMAD LTDA - ME	Fabricação de Artefatos de Cerâmica e Barro Cozido, Exceto Azulejos e Pisos
ANGELA APARECIDA BOLATTO	Fabricação de Massas Alimentícias
GENISIL PERSIQUE BAQUETA	Fabricação de Móveis Com Predominância de Madeira
LINDOVALDO PAULINO DA SILVA	Fabricação de Móveis Com Predominância de Madeira
LIDER LAJES ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA - ME	Fabricação de Produtos Minerais não Metálicos
SOUZA & SOUZA GUATAPARA LTDA - ME	Indústria de Blocos/Artigos de Construção Civil
EDGARD MITSUYOSHI WATANABE	Indústria de Ovos
HIROSHI TADA	Indústria de Ovos
IVAN KENTARO KAMIMURA - ME	Indústria de Ovos
KENICHI KAMIMURA	Indústria de Ovos
KIZUKI NITTA	Indústria de Ovos
KOHEI UEDA	Indústria de Ovos
MAURO BARRIONOVO	Indústria de Ovos
TSUNEO KANEBAKO	Indústria de Ovos
KENSUKE WAKIYAMA	Indústria de Ovos
KATSUAKI SHIZUKUDA - EPP	Indústria de Ovos Pasteurizados e Desidratados
SAEKI INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - ME	Indústria de Tatames
CERAMICA MOMBUCA LTDA - EPP	Indústria de Tijolos
OURO FINO QUIMICA LTDA	Serviços de Pesquisa e Desenvolvimento De Tecnologia
ROSA MIGANO BALBINO 08810413865	Fabricação de artigos de serralheria, exceto esquadrias
DIEGO ROBERTO PEREIRA 36010654874	Fabricação de artigos de serralheria, exceto esquadrias

Porém, analisando a Tabela 10.6.1 nota-se que quase nenhuma das indústrias que necessitam apresentar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, se enquadram na Resolução CONAMA nº 313/2002. Além disso, não há um controle efetivo por parte da prefeitura com relação aos resíduos gerados por estas indústrias.

Além disso, o município possui apenas um (1) posto de combustível certificados pela ANP (Agência Nacional do Petróleo) para exercer a atividade na sede do município de Guataporã, sendo ele o Auto Posto Ale (Figura 10.6.1) - Nelson Antônio Bertollazzi,

localizado na Avenida Jacarandás, nº 27 – Centro, o mesmo possui Licença de Operação Emitida pela CETESB sob nº 52000658, com validade até 06/04/2016.

O Posto gera aproximadamente 2 sacos de 100 Litros de Resíduos Plásticos, 30 Quilos de Filtro, 1 saco de 100 Litros de estopas, 1 saco de 100 Litros de latas diversas ao mês. Os dados da quantidade gerada de óleo não foi possível obter.

Por parte da prefeitura não há estimativa dos resíduos sólidos industriais gerados, fato que gera dificuldade na gestão dos mesmos.



Figura 10.6.1. Auto Posto Ale

c) Coleta

Não há coleta especial de resíduos industriais para as indústrias, apenas para o posto de combustível.

Com relação ao posto de gasolina, os resíduos, embalagens de óleos lubrificantes, filtros e estopas são coletados pela empresa Química Industrial Supply Ltda. (Figura 10.6.2), inscrita no CNPJ sob nº 68.377.894/0001-77, com sede na Avenida Castelo Branco, nº 3.100 – Distrito Industrial, município de Tapiraí – São Paulo, a qual possui Licença de Operação Emitida pela CETESB sob nº 49000320.



Figura 10.6.2. Caminhão da empresa Química Industrial Supply Ltda

c) Destinação

A destinação final dos Resíduos Industriais Classe IIA e IIB, do município Guataporá são realizadas pelas próprias indústrias ao Aterro Sanitário CGR – Guataporá, sendo dispostos diversos tipos de resíduos industriais juntamente com os resíduos sólidos domésticos e comerciais. O CGR – Guataporá possui um cadastro da empresa, e realiza algumas análises em uma amostra do resíduo industrial, para posteriormente liberar a entrada ao aterro.

Com relação aos filtros de óleo, estopas e embalagens, a empresa que realiza a coleta fica responsável pelo tratamento e destinação final destes resíduos.

10.7. Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento

a) Geração, Coleta e Destinação

De acordo com o Decreto Federal nº 7.217/2010, os serviços públicos de saneamento básico, correspondem ao conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água (ETAs) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) – ambos envolvendo considerável carga orgânica – e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte,

Deve-se ressaltar também, a possibilidade de existência de produtos químicos oriundos dos sistemas de tratamento, o que reforça a necessidade de classificação específica desses resíduos, para direcionar corretamente seu gerenciamento.

Apesar da carga orgânica, que é comum a quase todos os resíduos de serviços públicos de saneamento básico, sua composição é muito diversificada, pois varia conforme o tipo de tratamento utilizado nas estações. Assim, a destinação adequada deve considerar as características de cada caso, podendo variar desde a compostagem a aterro sanitário ou industrial.

O município de Guatapar possui apenas uma Esto de Tratamento de Esgotos Sanitários no Bairro de Mombuca, tratando aproximadamente apenas 30% do esgotos coletados no município.

A Esto de Tratamento de Esgotos (Figuras 10.7.1 e 10.7.2)  composta por: Uma (1) Lagoa Facultativa; Uma (1) Lagoa de Maturação, e utiliza dos seguintes equipamentos: duas (2) bombas submersíveis de 35HP cada, instaladas na Esto Elevatória de Esgoto, um (1) gerador de 137 cv e um (1) gerador de 12 cv.

Com relação à quantidade de resíduos gerados neste sistema de tratamento de esgoto do município de Guatapar tem-se que a quantidade de resíduos sólidos retirados no gradeamento é muito variável, não havendo controle por parte da prefeitura para essa geração.

Em relação à quantidade de resíduos gerados nas lagoas da ETE, o lodo da Esto de Tratamento de Esgoto, ainda não foi retirado. Por esta razão, não tem como se fazer uma estimativa da quantidade de lodo gerada.



Figura 10.7.1. Vista da ETE Mombuca



Figura 10.7.2. Vista da ETE Mombuca

O lodo da ETE, que é por definição o resíduo gerado nos processos de tratamento de esgoto sanitário, que se constitui em um resíduo líquido ou sólido oriundo do tratamento de esgotos cuja composição predominantemente orgânica varia em função de sua origem possui características distintas. Os resíduos sólidos gerados na fase preliminar de tratamento coletado e enviado ao aterro sanitário, enquanto que o resíduo Lodo, nunca foi coletado.

10.8. Resíduos com Logística Reversa Obrigatória

10.8.1. Embalagens de defensivos agrícolas

a) Geração

Guataporã possui grande atividade agrícola, especialmente cana-de-açúcar, as quais utilizam de diversos defensivos agrícolas e agrotóxicos. Sendo assim no município os produtores que utilizam estas matérias são obrigados a guardar e devolver as embalagens usadas, bem como a apresentação da nota fiscal de compra, seguindo o sistema de Logística Reversa instituído pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Porém o município não possui dados da quantidade gerada dessas embalagens.

De acordo com dados retirados do site de cada empresa, a Coplana recebe embalagens de diversos municípios, coletando um total de 500 ton/ano, e a Coopercana recebe cerca de 80 ton/ano de embalagens de diversos municípios.

b) Coleta

Os produtores são orientados a devolver as embalagens de agrotóxicos utilizados as Cooperativas: Coplana com sede em Guariba, e Coopercana com sede em Sertãozinho.

Porém o município não possui informações de quantidade coletada dessas embalagens.

c) Destinação

As embalagens são encaminhadas para duas cooperativas, Coplana com sede em Guariba- SP, e Coopercana com sede em Sertãozinho – SP.

10.8.2. Pilhas e Baterias

a) Geração, Coleta e Destinação

Estudos indicam que são gerados em média 4,5 pilhas e 0,1 bateria inservível por habitante a cada ano, segundo a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE). Dessa forma, estima-se que em Guataporã sejam geradas em um ano, levando em consideração a população do último Censo (2010), de 6.966 habitantes, 6.966 pilhas e 696 baterias. Assim, o considerável volume gerado anualmente representa um grave problema ambiental em caso de descarte inadequado, daí a necessidade do correto gerenciamento.

Conforme art. 10º, da Instrução Normativa Ibama nº 8/2012, as pilhas e baterias usadas ou inservíveis, a serem recolhidas nos estabelecimentos de venda e na rede de assistência técnica autorizada, devem ser acondicionados de forma a evitar vazamentos e a contaminação do meio ambiente ou riscos à saúde humana. Assim, cada cidadão tem responsabilidade de realizar a identificação e a triagem destes resíduos, destinando-os aos postos de coleta autorizados pela prefeitura municipal.

No município não existe uma campanha e nenhum ponto de coleta deste tipo de resíduo.

10.8.3. Resíduos Sólidos Pneumáticos

a) Geração

O município não possui dados da quantidade de geração de resíduos sólidos pneumáticos.

b) Coleta

A logística reversa é organizada individualmente por cada borracharia, e a coleta é realizada sazonalmente pela empresa Multipneus.

c) Destinação

Não há forma de aproveitamento dos resíduos no próprio município até o momento, de modo que todos os pneus são coletados e destinados para a estação de reciclagem da própria empresa que coleta, a Multipneus.

10.8.4. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

Não há estimativa de geração, coleta, tratamento e disposição final deste tipo de resíduo. Assim, não foi encontrado no município nenhuma atitude relacionada a logística reversa, fato que é contrário à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

10.8.5. Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista

Não há estimativa de geração, coleta, tratamento e disposição final deste tipo de resíduo. Assim, não foi encontrado no município nenhuma atitude relacionada a logística reversa, fato que é contrário à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

10.8.6. Resíduos eletroeletrônicos e seus componentes

Não há estimativa de geração, coleta, tratamento e disposição final deste tipo de resíduo. Assim, não foi encontrado no município nenhuma atitude relacionada a logística reversa, fato que é contrário à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

a) Geração, Coleta e Destinação

Não há estimativa da geração de resíduos eletroeletrônicos volumosos no município. Ainda, não há um programa de logística reversa, o que vai contra a Política Nacional de Resíduos Sólidos, seja por parte do município, que é corresponsável, seja por parte dos estabelecimentos que comercializam estes materiais.

Alguns materiais são descartados na área do antigo aterro sem autorização da prefeitura.

10.8.7. Outras Iniciativas

O município de Guataporá trabalha também na coleta do óleo vegetal juntamente com o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) e Rotary Clube nas coletas de óleo vegetal que são encaminhados para uma empresa especializada em que recicla o óleo.

10.9. Áreas Contaminadas

De acordo com a CETESB existe apenas uma área contaminada no município de Guataporá, sendo esta uma área de um posto de combustível.

O posto de combustível se localiza na Avenida dos Jacarandás e após uma investigação confirmatória seguida de investigação detalhada e elaboração de plano de intervenção, foi diagnosticada a contaminação de águas subterrâneas dentro e fora da propriedade. O fato se deu por contaminantes presentes nos combustíveis, como solventes aromáticos e os PAHs (Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos – componentes presentes no diesel e óleo lubrificante também considerado de potencial carcinogênico.).

A contaminação ocorreu na etapa de armazenagem e atualmente como medida de remediação está sendo realizado o método de extração multifásica e recuperação da fase livre. Por fim, a etapa atual do processo é de remediação com medidas de monitoramento de eficácia e eficiência, que será seguida de monitoramento para encerramento.

A Figura 10.9.1 apresenta a localização da área contaminada no município de Guataporá.



Figura 10.9.1. Localização da área contaminada no município de Guataporá.

10.10. Educação Ambiental

No município de Guataporá possui uma Lei nº 688/2011 de 29 de setembro de 2011, a qual institui a Política Municipal de Educação Ambiental, prevê programa de capacitação de professores, estabelece o oferecimento das atividades, o ensino de conteúdos e a implantação de programas de Educação Ambiental na rede municipal, de ensino de Guataporá e dá outras providências como pode ser observado na sequência.

Artigo 1º Com os poderes conferidos pelos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, bem como dos artigos 191 e 193, caput e inciso XV da Constituição do Estado de São Paulo, fica instituída, na Rede Municipal de Ensino de Guataporá, da educação infantil ao ensino fundamental, o oferecimento da realização de atividades de educação ambiental, o ensino contínuo de conteúdos nas diversas disciplinas e a implementação de programas de educação ambiental no Projeto Político Pedagógico das Escolas.

Parágrafo Único – Entende-se por educação ambiental, para os efeitos desta lei, o processo educacional transdisciplinar que contribui para a formação da consciência ambiental do indivíduo, nos termos dos parâmetros curriculares nacionais e segundo as diretrizes definidas pela Lei Federal 9.795/1999, que estabeleceu a política nacional de

educação ambiental. Ainda na Seção II e III desta mesma Lei, que trata da Educação Ambiental no Ensino Formal e Não Formal e na Política Nacional de Meio Ambiente pela Lei 6.938 artigo 2º. inciso X, que estabelece "educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente". A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino, devendo ser inserida de forma transversal no âmbito curricular.

Artigo 2º. São objetivos fundamentais da Educação Ambiental no Município de Guataporã:

I. O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, históricos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais, tecnológicos e éticos;

II. A garantia da democratização e a socialização das informações socioambientais;

III. A participação da sociedade na discussão das questões socioambientais fortalecendo o exercício da cidadania e o desenvolvimento de uma consciência crítica e ética;

IV. O incentivo à participação comunitária ativa, permanente e responsável na proteção, preservação e conservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

Artigo 3º. A Secretaria Municipal de Educação, com a participação do órgão responsável pela política ambiental, estruturará programa de capacitação de professores na forma de oficinas pedagógicas e definirá currículos mínimos para que, no ensino das disciplinas já ministradas nas escolas da rede municipal de ensino, sejam incluídas atividades e conteúdos sobre preservação e recuperação ambiental, reciclagem de materiais, uso racional de recursos naturais e outros temas de interesse.

§ 1º - Para a elaboração dos conteúdos mínimos, poderão ser convidados educadores renomados, com conhecimento e experiência nas questões ambientais locais e regionais, bem como entidades ou órgãos envolvidos nas questões

ambientais.

§ 2º - Poderão ser utilizados, no que diz respeito às questões ambientais regionais, os materiais didáticos disponibilizados pelo CBH-MOGI – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi - Guaçu em seu programa regional de educação ambiental.

§ 3º - Os currículos de que trata este artigo deverão ser elaborados no prazo de 120 (cento e vinte) dias contatos da publicação desta lei e deverão enfatizar as questões ambientais locais e regionais.

Artigo 4º. Todas as unidades escolares do município estabelecerão, em seu plano de trabalho anual, suficiente número de horas para a discussão e a programação das atividades de educação ambiental a serem realizadas pela própria escola e/ou pelos professores de cada matéria, com supervisão de coordenador habilitado em educação ambiental.

Artigo 5º. Os programas e atividades de educação ambiental, além dos conteúdos teóricos em sala de aula, deverão enfatizar a observação direta da natureza e dos problemas ambientais, o estudo do meio, as pesquisas de campo e as experiências práticas, que possibilitem aos alunos adequadas condições para a aplicação dos conceitos.

Parágrafo Único - A elaboração do conteúdo programático será acompanhada pelo órgão ambiental municipal e por profissionais especializados em educação ambiental.

Artigo 6º. Fica instituído o calendário de eventos temáticos ambientais no Município de Guataporá, a ser aplicado no Ensino Público Municipal, compreendendo as datas :

- I. 01 de janeiro : Dia Internacional da Paz I Confraternização Universal;
- II. 11 de janeiro: Dia do Controle da Poluição por Agrotóxicos;
- III. 01 de março: Dia do Turismo Ecológico;
- IV. 22 de março: Dia da Água;
- V. 15 de abril: Dia da Conservação do Solo;
- VI. 22 de abril: Dia do Planeta Terra;
- VII. 05 de junho: Dia do Meio Ambiente;
- VIII. 05 de junho: Dia da Ecologia;

- IX. 17 de junho: Dia de Proteção às Florestas;
- X. 14 de agosto: Dia do Combate a Poluição;
- XI. 27 de agosto: Dia da Limpeza Urbana;
- XII. 11 de setembro: Dia do Cerrado;
- XIII. 16 de setembro: Dia Internacional da Camada de Ozônio;
- XIV. 21 de Setembro: Dia da Árvore;
- XV. 22 de setembro: Dia Nacional de Defesa à Fauna;
- XVI. 04 de outubro: Dia da Natureza;
- XVII. 12 de outubro: Dia da Árvore;
- XVIII. 30 de novembro: Dia do Estatuto da Terra;
- XIX. 10 de dezembro: Dia da Declaração Universal dos Direitos Humanos;
- XX. 29 de dezembro: Dia Internacional da Biodiversidade.

Artigo 7º. As despesas decorrentes da execução desta lei correrão por conta das verbas afetas ao poder executivo, suplementadas se necessário.

Artigo 8º. Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Na sequência são apresentadas alguns projetos de Educação Ambiental realizados no município de Guataporã.

- **No Ano de 2012** - Projeto Guardião das Águas: Incentiva crianças e adolescentes ao consumo consciente de água.

O Instituto *Internacional Paper* expande as ações para as cidades de Altinópolis, Guataporã e Santa Rosa de Viterbo, além da tradicional presença em Luiz Antônio cidades do interior de São Paulo.

A iniciativa, desenvolvida em parceria com os Departamentos de Educação dos municípios, busca estimular ações dos professores com suas turmas para que os alunos se conscientizem quanto ao consumo de água em suas residências, tornando-se multiplicadores desta ação em prol de toda a comunidade. Entre as atividades estão trabalhos realizados dentro da sala de aula, criação de letras de música, redação de poemas, passeatas promovidas nas ruas, entre outros.

A partir desse trabalho em sala de aula, os estudantes são estimulados a trabalhar dentro de suas casas e na comunidade o consumo consciente. Todos os meses, os participantes fazem o controle de economia de água a partir da análise das faturas.

No município de Guataporã foram plantadas mudas com auxílio de crianças e adolescentes do município.



Figura 10.10.1. Plantio de Mudas



Figura 10.10.2. Premiação do Projeto

O município também realizou o programa jovem aprendiz, o qual foi coordenado pela diretora de projetos educacionais, como é apresentado nas Figuras 10.10.3 a 10.10.6.



Figura 10.10.3. Ações de Educação Ambiental.



Figura 10.10.4. Ações de Educação Ambiental.



Figura 10.10.5. Ações de Educação Ambiental.



Figura 10.10.6. Ações de Educação Ambiental.

10.11. Análise Financeira da Gestão dos Resíduos

- Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos

Na Tabela 10.11.1 são apresentados os gastos com a folha de pagamento dos funcionários da Secretaria de Obras e Serviços Públicos (Referencia: Junho/2014).

Tabela 10.11.1. Relação das despesas com recursos humanos para a gestão dos resíduos sólidos no município de Guataparã.

FUNCIONÁRIO	CARGO	SALÁRIO BRUTO
ADILSON DURA O GONCALVES	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.663,70
ADRIANA AUXILIADORA SOARES	*	R\$ -
AGNALDO DA SILVA VIEIRA	COVEIRO	R\$ 1.663,70
ALEXANDRA PEREIRA ALVES	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.024,68
ALINE LEANDRO DA SILVA	*	R\$ -
AMANDA REGINA FARIA DE ALMEIDA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.064,24
ANA LUCIA DA SILVA SANTOS	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.049,34
ANDERSON ROBERTO FERREIRA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.295,24
ANDRE JURANDIR MARQUES DE CARVALHO	JARDINEIRO	R\$ 969,92
ANTONIO MARCOS EMIDIO	MOTORISTA	R\$ 2.100,50
ARI OSCAR DE PAULA	VIGIA	R\$ 1.390,75
CARLOS ALBERTO DE SOUZA	VIGIA	R\$ 1.651,36
CARLOS UMBERTO GARCIA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 2.729,10
CLAUDINEI DONIZETI CORTEZ	SEC.MUN.ADJ.OBRAS E SERV.PUBL.	R\$ 1.403,00
CLAUDINEIA MARIA DA SILVA	*	R\$ -
CRISTIANO MOISES DE SOUZA GONÇALVES	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.850,24
DANILO APARECIDO PRADO DOMINGUES	OPERADOR DE MAQUINAS	R\$ 1.990,67
DIJWANIL OUVIDIO	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 3.155,81
EDILSON LUIS FERREIRA	VIGIA	R\$ 1.674,41
EDSON FELIPPO	COVEIRO	R\$ 974,73
ELIEL MARCOS COSTA	MOTORISTA	R\$ 2.188,59
EMILENE CRISTINA DE OLIVEIRA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.049,34
EWALDO COSTA	OPERADOR DE MAQUINAS	R\$ 768,53
FABRÍCIO DE JESUS	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
GERALDO RODRIGUES DOS SANTOS	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
GILDO DE SOUZA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
JEAN CARLOS DE REZENDE	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.516,31
JOÃO PAULO DA SILVA CRUZ	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.307,37
JOAO TAVARES	JARDINEIRO	R\$ 2.043,76
JOEL DOS SANTOS	PEDREIRO	R\$ 1.859,24
JOSE LINS DE ARAUJO	OPERADOR DE MAQUINAS	R\$ 1.792,25
JOSÉ ROBERTO DURAN	JARDINEIRO	R\$ 1.054,81
LAILA RODRIGUES LIMA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.066,92
LUIZ CARLOS DA SILVA	VIGIA	R\$ 932,45
LUIZ CARLOS DA SILVA	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.728,67
ORACY DONIZETI ANANIAS	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
OSORIO PEDRO	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
PAULO SERGIO DOS SANTOS	DIRETOR DEPTO DE AGUA	R\$ 1.435,81
RAFAEL HENRIQUE BERGAMASCO	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53

Continua...

Tabela 10.11.1. Relação das despesas com recursos humanos para a gestão dos resíduos sólidos no município de Guataporá (Continuação).

RAUL FERNANDO SOUZA	ASSESSOR TECNICO	R\$ 896,61
REGINALDO DE REZENDE	SECRET.MUN.DE OBRAS E SERV PUB	R\$ 2.476,80
ROGERIO FERREIRA BORGES	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 768,53
SEBASTIAO DOS SANTOS	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 1.322,74
SEBASTIÃO VAZ LUZ	AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS	R\$ 909,35
SOLANGE APARECIDA GONÇALVES	*	R\$ -
VICENTE CANDIDO DE SOUZA	MOTORISTA	R\$ 2.241,63
VIVIANE TREVISANI	*	R\$ -
WAGNER COSTA DE OLIVEIRA	MOTORISTA	R\$ 2.182,42
TOTAL MENSAL		R\$ 61.804,70
TOTAL ANUAL		R\$ 741.656,40

Tem-se também os serviços terceirizados, como a coleta, transporte e disposição final dos resíduos de serviços de saúde, como mostra a Tabela 10.11.2. (Referência 2013 e 2014). Já na Tabela 10.11.3 são apresentados os gastos com a disposição final dos resíduos domiciliares e comerciais no Aterro Particular da CGR em Guataporá.

Tabela 10.11.2. Custos relativos à gestão dos resíduos de serviço de saúde.

Empresa	Referência 2014	Referência 2013
NGA Jardinópolis – Coleta , Transporte, Tratamento e Destino Final dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde dos Grupos A, B e E, inclusive carcaças de animais	TOTAL MENSAL R\$ 2.468,10	TOTAL MENSAL R\$ 2.300,00
	TOTAL ANUAL R\$ 29.617,20	TOTAL ANUAL R\$ 27.600,00

Tabela 10.11.3. Despesas para a disposição final dos resíduos sólidos domiciliares.

Mês/Ano	Toneladas	Valor Cobrado
Janeiro/2013	138,37	R\$ 10.377,75
Fevereiro/2013	119,65	R\$ 8.973,75
Março/2013	114,68	R\$ 8.601,00
Abril/2013	122,32	R\$ 9.174,00
Mai/2013	109,01	R\$ 8.175,75
Junho/2013	109,46	R\$ 8.209,50
Julho/2013	128,00	R\$ 9.600,00
Agosto/2013	113,88	R\$ 8.541,00
Setembro/2013	119,92	R\$ 8.994,00
Outubro/2013	117,71	R\$ 8.828,25
Novembro/2013	118,93	R\$ 8.919,75
Dezembro/2013	125,64	R\$ 9.423,00
Total Anual	1.437,57	R\$ 107.817,75

Por fim, é apresentada a Tabela 10.11.4, síntese das despesas envolvidas no sistema de resíduos sólidos do município de Guataporã.

Tabela 10.11.4. Síntese das despesas envolvidas no sistema de resíduos sólidos do município de Guataporã.

Coleta, Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares e Limpeza Pública	R\$ 61.804,00 (funcionários) + R\$ 5.000,00 (combustível e manutenção) = R\$ 66.804,00
Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares	R\$ 8.984,81/mês
Coleta, Transporte e Disposição Final de Resíduos de Serviço de Saúde	R\$ 8,23/kg x 300 kg/mês (média de coleta) = R\$ 2.400,00
TOTAL MENSAL	R\$ 78.188,81
TOTAL ANUAL	R\$ 938.265,72

Além disso, há uma taxa de limpeza pública, que é cobrada no IPTU, que remete à arrecadação específica do município relacionada ao sistema de resíduos sólidos urbanos. A Tabela 10.11.5 e Tabela 10.11.6 apresenta um resumo da arrecadação anual referente aos anos de 2012 e 2013 relativa ao sistema de gestão de resíduos sólidos e limpeza pública.

Tabela 10.11.5. Síntese das receitas envolvidas no sistema de resíduos sólidos do município de Guataporã no ano de 2012.

Descrição Taxa	Valores Lançados	Valores Arrecadados	Inadimplência
Taxa de Limpeza Pública	R\$ 34.899,68	R\$ 55.820,62	-
Taxa de Remoção de Lixo	R\$ 45.782,93		
TOTAL	R\$ 80.672,61	R\$ 55.820,62	30,8 %

Tabela 10.11.6. Síntese das receitas envolvidas no sistema de resíduos sólidos do município de Guataporã no ano de 2013.

Descrição Taxa	Valores Lançados	Valores Arrecadados	Inadimplência
Taxa de Limpeza Pública	R\$ 36.989,40	R\$ 61.337,94	-
Taxa de Remoção de Lixo	R\$ 48.775,81		
TOTAL	R\$ 85.765,21	R\$ 61.337,94	28,5 %

Desta forma, tem-se que o total arrecadado no IPTU destinado à gestão dos resíduos sólidos no município de Guataporã é muito menor que o total anual de receitas, tendo assim uma falta de sustentabilidade econômica do sistema.

SÍNTESE

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS:

- A frequência da coleta é suficiente para a demanda;
- A coleta é realizada tanto na área urbana quanto na área rural;
- Os veículos encontram-se em bom estado de conservação;
- Os funcionários não utilizam uniformes e nem equipamentos de proteção individual;
- Não há coleta seletiva no município, apenas catadores que realizam esta coleta com carrinhos de mão;

RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA:

- O numero de funcionários tem sido suficiente;
- Os funcionários não utilizam uniformes e nem equipamentos de proteção individual;
- O acondicionamento é feito de maneira adequada.

RESÍDUOS CEMITERIAIS:

- A coleta é adequada, não havendo presença de muitos resíduos sólidos descartados incorretamente no cemitério;
- Não há segregação da fração orgânica e dos resíduos da construção civil, que são grande maioria, dificultando o tratamento e aumentando a quantidade de rejeito.
- O acondicionamento na sede é feiro de maneira adequada em tambores, porém no bairro de Mombuca estes são descartas no chão até a sua retirada;

RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

- Não há legislação específica no município sobre o assunto;
- Não é possível fazer o levantamento da quantidade gerada por cada grande gerador, o que dificulta a implantação de medidas de gestão;
- O transporte e coleta são realizados de maneira satisfatória por empresa terceirizada

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CÍVIL

- Não existe no município um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

- Não existe um controle efetivo da quantidade de resíduo gerada;
- A prefeitura vem descartando esses materiais em local sem licença ambiental, que no momento não se mostra ideal;
- O aproveitamento dos RCC é frequente para o reparo de estradas;

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

- A Prefeitura não possui controle das indústrias que possuem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais;
- Não há identificação por parte da prefeitura dos resíduos gerados pelas indústrias;
- Prefeitura não controla a disposição no aterro de alguns resíduos gerados por indústrias;
- O único posto de combustível do município realiza a logística reversa com as embalagens, óleo lubrificante e estopas, porém a prefeitura não possui as informações exatas de produção destes resíduos;

RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSILVIPASTORIS:

- O Município não possui dados concretos da Logística reversa realizada

RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

- Não há pontos para entrega voluntária;
- Não existem dados dos geradores;
- Existe uma empresa que coleta esses pneus, porém não há dados sobre ela;

RESÍDUOS PERIGOSOS E ELETRONICOS

- Não é realizada a Logística Reversa de resíduos perigosos (pilhas, baterias e celulares), não existem pontos de coleta deste tipo de resíduo;
- Não existe coleta de resíduos volumosos como geladeiras, sofás, etc.

RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SANEAMENTO

- Não há coleta do lodo da Estação de Tratamento de Esgotos, fato este que deve ser verificado, pois o seu acúmulo pode comprometer a eficiência do tratamento