



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



Tabela 10. Vínculo empregatícios do município de Rifaina.

Vínculos Empregatícios	2018 (%)
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	7,03%
Indústria	24,71%
Construção	2,11%
Comércio Atacadista e Varejista, Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	19,91%
Serviços	46,25

Fonte: SEADE, 2021.

4.5.4 Instituições Financeiras

Segundo dados do Banco Central do Brasil, de 2018 (Instituições Financeiras, 2018 - IBGE), as agências bancárias do município tiveram a movimentação financeira apresentada na tabela a seguir:

Tabela 11. Tabela de operações de Crédito de 2015 e 2018.

ANO	2015	2018
Depósito à vista	R\$ 1.251.500,00	R\$ 947.679,00
Depósito a prazo	R\$ 2.542.474,00	R\$ 4.858.153,00
Poupança	R\$ 8.672.255,00	R\$ 11.469.369,00
Obrigações por rendimento	R\$ 965,00	R\$ 1.037,00
Operações de crédito	R\$ 3.023.940,00	R\$ 3.306.239,00

Fonte: IBGE, 2015/2018.

VII. DIAGNÓSTICO

O presente plano apresenta o diagnóstico do município de Rifaina em relação aos resíduos separados por tipo. A equipe envolvida na elaboração deste Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos coletou os dados contendo a caracterização dos resíduos sólidos do Município de acordo com o que foi repassado pelos Departamentos da Prefeitura Municipal, além das constatações *in loco*, entrevistas e visitas, pesquisas de documentos e pesquisas na *internet* em sites oficiais do IBGE, do Ministério das Cidades, do Ministério do Meio Ambiente, da Secretaria Nacional do Saneamento Ambiental e Secretaria de Recursos Hídricos e



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



Ambiente Urbano, Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL), além da biografia atinente ao assunto.

É importante ressaltar que as informações aqui registradas se referem, principalmente, aos dados existentes na Prefeitura, que não são muito completos, necessitando ao longo da implementação das ações, buscar a atualização da constatação real para cada situação.

1. Aspectos Legais relacionados aos RSU

Foi constatada a contratação da empresa FRAMACOM para realização dos serviços de limpeza pública, e a contratação da SABESP para executar os serviços de água e esgoto, sendo responsável pela destinação dos resíduos sanitários.

Além de levantamentos sobre o serviço de limpeza urbana, também foram realizadas a verificação e análise das disposições legais existentes, que resultaram no texto a seguir.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 23, incisos III, IV, VI e VII, confere aos municípios a competência para a proteção ambiental, em comum com a União e os estados. Porém, o fato de todo o município ser integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, criado pela Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, é ignorado pela grande maioria dos administradores municipais. De acordo com esta lei, os órgãos ou entidades municipais são responsáveis pela proteção da qualidade ambiental no meio em que estão inseridos.

Os resíduos sólidos do Município são mencionados e devem ser tratados de acordo com o Plano Diretor, Lei nº 1.255 de 01 de novembro de 2006 e o Código de Postura do Município de Rifaina, Lei complementar nº 002 de 07 de dezembro de 2009.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



2. Caracterização dos Resíduos de Rifaina

A equipe envolvida na elaboração do PGIRSU apresentou dados contendo a caracterização dos RSU de Rifaina, de acordo com o que foi repassado por cada departamento da Prefeitura Municipal.

Os dados dos resíduos industriais foram fornecidos pela Prefeitura, com os valores totais gerados, a fim de se obter uma média da geração de resíduos através da média aritmética.

O mesmo procedimento foi tomado para se calcular a geração dos resíduos da saúde; foi realizada uma média aritmética para a definição da quantidade dos mesmos.

O município possui aproximadamente 3.436 pessoas em situação domiciliar separadas em área urbana e rural, sendo 3.008 pessoas em área urbana e 428 em área rural (IBGE 2010).

As quantidades de resíduos coletados em Rifaina está na tabela abaixo:

Tabela 12. Quantidade estimada de Resíduos Gerados do Município de Rifaina, 2021

QUANTIDADE DE RESÍDUOS GERADOS NO MUNICÍPIO DE RIFAINA – 2021				
Resíduo Sólido	Quantidade/Dia	Quantidade/Mês	Quantidade/ano	Unidade
Coleta Domiciliar/urbana	6,8	204	2.448	t
Coleta Domiciliar/rural	1,42	42,85	514,28	t
Resíduo Reciclável	2,82	84,6	1.015,2	t
Limpeza Pública	0,5	15	180	t
Construção Civil	14	420	5.040	t
Posto de Saúde	0,0114	0,342	4,104	t
Equip. Eletrônicos	0,02	0,6	7,2	t
Pilhas e Baterias	0	0	0	t
Lâmpadas	12	360	4.320	Un.
Pneus	15	450	5.400	Un.
Óleo Lubrificante	20	600	7.200	l
Agrotóxicos	0	0	0	t
Sólidos Cemiteriais	0,018	0,54	6,48	t
ETE	0	0	0	t
Óleo Comestível	0	0	0	l
Indústria	0,005	0,15	1,8	t

Fonte: Ecoplane 2021 | Prefeitura Municipal de Rifaina.



2.1 Estrutura Operacional

Os resíduos residenciais são destinados ao Aterro Sanitário Municipal tipo Valas, situado na zona rural. Este aterro foi criado de acordo com as exigências técnicas legais, sendo licenciado pela CETESB.

A Prefeitura realiza parte dos serviços de limpeza dos logradouros públicos realizados com varrição, poda de árvores e coleta do lixo depositado nas lixeiras públicas. Seus funcionários trabalham uniformizados e possuem EPIs adequados.

A frota municipal destinada à coleta e transporte dos resíduos sólidos é nova e bem conservada.

Os resíduos da limpeza pública são destinados ao aterro. Os resíduos de poda têm disposição separada, onde são triturados e preparados para serem utilizados nas praças e demais locais públicos, além de serem disponibilizados para os munícipes.

Os resíduos da construção civil são dispostos em aterro específico (Aterro Inerte de Construção Civil).

No município a coleta seletiva é feita pela Prefeitura Municipal, o processo de triagem/separação ocorre de maneira informal.

Os resíduos da saúde são coletados por empresa especializada contratada pela Prefeitura, a FRAMACOM, integrante da empresa COLIFRAN.

Os equipamentos eletrônicos são recolhidos particularmente por interessados; o recolhimento das pilhas não ocorre de forma separada; as baterias, lâmpadas, óleos lubrificantes e resíduos rurais de agrotóxicos possuem logística reversa através dos próprios fornecedores; os pneus são recolhidos e armazenados no Eco-ponto da Prefeitura, o qual possui estrutura coberta, ficando à disposição para interessados. A destinação correta ocorre de 1 a 2 vezes no ano, dependendo da quantidade de resíduo pneumático; a coleta de óleo de cozinha é de responsabilidade particular, há uma empresa informal que também realiza a coleta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



Os resíduos cemiteriais gerados através da limpeza são dispostos no Aterro Sanitário Municipal de Rifaina - SP.

Os resíduos da ETE são de responsabilidade da SABESP.

O descarte dos resíduos industriais é de responsabilidade do gerador, há casos que pode ser destinado no aterro de inertes, em outros são enviados para aterros específicos pelas próprias indústrias.

3. Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

3.1 Geração

Os resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais são caracterizados como os resíduos originários de atividades domésticas e comerciais no Município. É composto por resíduos orgânicos, que são aqueles constituídos principalmente por restos oriundos de preparo de alimentos, contendo partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas, sementes e restos de alimentos processados e industrializados. É composto, ainda, por resíduos secos, que são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papelão, papéis, vidros e metais diversos.

Estima-se que a geração dos resíduos coletados da zona urbana e rural, pela Prefeitura Municipal de Rifaina é em média 246,85 t/mês, o que equivale a 8,22 t/dia.

Para avaliação, dos resíduos da área urbana, é feita uma estimativa de acordo com os dias de coleta que é realizada de segunda a sábado, já em área rural a coleta acontece duas vezes por semana.

Os valores totais coletados se encontram na tabela a seguir:

Tabela 13. Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais. Considerando a população estimada, segundo o IBGE 2020 de Rifaina é de 3.640 habitantes.

COLETA	MÉDIA DIÁRIA	MÉDIA MENSAL	MÉDIA ANUAL
ZONA URBANA	6,8 t	204 t	2.448 t
ZONA RURAL	1,42 t	42,85 t	514,28 t
TOTAL	8,22 t	246,85 t	2.962,28 t

Fonte: Prefeitura Municipal de Rifaina/ ECOPLANS - 2021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



A partir do levantamento realizado e utilizado no diagnóstico do SNIS 2019 onde estima-se que Rifaina possui uma população de 3.640 habitantes, sendo que 3.180 habitantes são moradores da zona urbana, 460 na zona rural e com uma população flutuante em torno de 10 mil habitantes nos finais de semana (estima-se quantidade média de 10.275 habitantes), conclui-se que cada habitante gera em média 0,80 kg/hab/dia de resíduos sólidos. Comparando com o estado (0,88 kg/hab/dia), região (0,92 kg/hab/dia) e Brasil (0,96 kg/hab/dia), nota-se que Rifaina tem a média do índice do Estado.

Considerando os dados apresentados no Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento - SNIS, referente aos resíduos sólidos gerados no município de Rifaina, estima-se:

- a. Despesa *per capita* com manejo de RSU em relação à população: R\$ 421,47 por habitante, equivalente médio de despesa em reais por habitante de área urbana, durante um período de um ano.
- b. Taxa de cobertura de serviço de coleta do RSU em relação à população urbana: 100%.
- c. Massa recuperada *per capita* de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos), em relação à população urbana: 5,98 kg/hab/ano, equivalente médio de quantidade em quilogramas por habitante de materiais recicláveis secos recuperados no processo de triagem, equivalente a um período de um ano (quanto maior o valor, maior a quantidade de resíduos recuperados).
- d. Massa *per capita* de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva: 25,18 kg/hab/ano, equivalente médio de quantidade em quilogramas por habitante de resíduos domiciliares e públicos - coleta seletiva, com duração de um ano (quanto maior o valor, maior a quantidade de resíduo coletado).

O Estado de São Paulo tem o levantamento referente ao saneamento com o ranking de cada município, com as pontuações obtidas em 2019 indicando a pontuação total, taxa de internação por DRSAL e se há Plano de Saneamento Básico.

A seguir obtemos o ranking, elaborado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), a qual avalia o percentual de pessoas atendidas pelos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto e de resíduos



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



sólidos, além de aferir o quanto de esgoto recebe tratamento e se os resíduos recebem destinação adequada. Vale ressaltar, que só entram no ranking os municípios que forneceram aos SNIS as informações para cálculo de cada um destes indicadores. Todas as informações são autodeclaradas pelos prestadores.

Os municípios estão organizados por porte e categoria do ranking e Rifaina se encontra na tabela de pequeno e médio porte - compromisso com a universalização.

Tabela 14. Pequeno e médio porte (até 100 mil habitantes) - compromisso com a universalização

Município	Plano de Saneamento	UF	Abastecimento de água	Coleta de esgoto	Tratamento de esgoto	Coleta de resíduos sólidos	Destinação adequada de resíduos sólidos	Pontuação Total	Taxa de internações por DRSAI
Presidente Epitácio	Sim	SP	95,47	84,63	100,00	93,29	100,00	473,39	169,7
Campos Novos	Sim	SC	96,34	77,47	100,00	99,13	100,00	472,94	234,5
Pirangi	Sim	SP	100,00	100,00	100,00	93,18	79,75	472,93	332,8
Presidente Alves	Sim	SP	95,75	93,89	100,00	83,22	100,00	472,86	
Chavantes	Sim	SP	92,15	88,60	100,00	91,96	100,00	472,71	773,1
Alvinlândia	Não	SP	93,30	92,12	100,00	86,90	100,00	472,32	31,0
Piratininga	Sim	SP	90,06	82,01	100,00	100,00	100,00	472,07	
Rifaina	Sim	SP	88,01	84,05	100,00	100,00	100,00	472,06	27,6
Itobi	Não	SP	92,45	89,45	100,00	90,12	100,00	472,02	12,8
Elias Fausto	Sim	SP	87,98	85,46	100,00	98,47	100,00	471,91	16,9
Vinhedo	Sim	SP	92,02	82,33	100,00	96,86	100,00	471,21	45,7

Fonte: Ranking ABES da universalização do saneamento, 2021.

3.2 Formas de acondicionamento

Os resíduos domiciliares são acondicionados em sacos plásticos e em sacolas de mercados. Resíduos comerciais são acondicionados em caixas de papelão, sacos plásticos, tambores de plástico e em sacolas de mercado. Porém alguns comércios colocam os resíduos diretamente nos tambores sem nenhum saco plástico, atrapalhando então o trabalho dos coletores por conter presença de materiais cortantes, pedras, papéis usados na higiene íntima, sobras de carnes de açougues dos mercados com mau cheiro, uma grande quantidade de recicláveis e demais objetivos que dificultam descarregar no caminhão, principalmente quando contém peso elevado.

3.3 Coleta convencional domiciliar e comercial

As informações aqui apresentadas foram levantadas pela empresa contratada através dos dados da Secretaria Municipal de Infraestrutura, que gerencia a gestão dos serviços de limpeza urbana, coleta de resíduos sólidos urbanos e controle do Aterro Controlado do Município.

Os resíduos domésticos urbanos são coletados diariamente de segunda a segunda, pela manhã. O volume diário segundo a SNIS 2019, por dia é equivalente a 1.31kg/hab/dia.

A coleta dos resíduos domiciliares e comerciais do município de Rifaina é efetuada pela própria Prefeitura, como o valor anual de R\$ 421.47/hab, de acordo com o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos de 2019 - SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento).

A Prefeitura Municipal de Rifaina utiliza para os serviços de coleta e transportes dos RSU um caminhão Ford F-1200 com potência de 160 hp com capacidade de 5 toneladas na caçamba compactadora. O lixo é levado ao Aterro Sanitário onde trabalha 1 retroescavadeira para abrir as valas onde são depositados resíduos domésticos, além de 1 pás carregadeiras que acomodam o lixo dentro das valas.

Caminhão responsável pela coleta do município:



Foto 01. Caminhão de coleta dos resíduos domiciliares.

O caminhão percorre a cidade todos os dias, pela manhã de segunda a segunda, sendo que duas vezes na semana faz a coleta dos resíduos dos ranchos da área de expansão urbana, através das 10 caçambas com rodinhas distribuídas em locais estratégicos do município.

No caminhão há 03 profissionais: 1 motorista e 2 ajudantes que recolhem o lixo - um coleta e o outro o acomoda o lixo na carroceria do caminhão.



Foto 02. Coleta dos resíduos residenciais.

A coleta urbana convencional é realizada por uma equipe composta por 7 funcionários (2 motoristas de caminhão, 1 motorista da retroescavadeira, 2 coletores, e 2 coletores). Os trabalhadores utilizam uniformes e todos os EPIs, também são utilizados protetor solar e repelentes.

Para o serviço de coleta é indicado o uso de uniformes adequados a condição do clima, protetor solar profissional, luvas longas ou com manga de proteção, calçados confortáveis e impermeáveis, óculos de proteção e protetor auditivo tipo *plug*. Quanto a higienização, a própria prefeitura deve recolher os uniformes para higienização, pois devido ao contato com material orgânico e biológico, tais vestimentas podem apresentar mal cheiro e risco de contaminação se higienizados na casa do funcionário.

A coleta dos resíduos domiciliares dos ranchos da área de expansão urbana é realizada duas vezes na semana, já a coleta dos resíduos



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



recicláveis é realizada pela Prefeitura e destinado à uma empresa, que é responsável pela triagem e destinação correta. O lixo comum é destinado ao Aterro Sanitário Municipal de Rifaina.

A equipe que realiza a coleta das caçambas rurais também atende outros setores da Prefeitura. Os funcionários saem da garagem às 07:00h e cumprem um roteiro pré-determinado, retornando às 13:00h.

Tabela 15. Veículos utilizados na coleta e disposição dos resíduos urbanos.

TIPO DE VEÍCULO	ANO	COMBUSTÍVEL	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
Caminhão caçamba compactadora	1986	Diesel	Bom
Retroescavadeira	2006	Diesel	Bom
Retroescavadeira	2022	Diesel	Bom

Fonte: Prefeitura Municipal de Rifaina, 2023.

A coleta é realizada de porta em porta, coletando os resíduos dispostos nas calçadas em sacos e sacolas pelos moradores, em frente às suas casas, os coletores os acomodam na caçamba compactadora do caminhão.

4. Resíduos da Zona Rural

4.1 Geração e coleta

Os resíduos domiciliares provenientes de propriedades rurais são recolhidos através de caçambas colocadas em pontos pré-estabelecidos fixos da zona rural do município às margens das estradas mais utilizadas, sendo coletadas pela Prefeitura Municipal pelo poliguindaste nos mesmos dias da coleta na zona urbana (segunda e sexta-feira) e dispostos no aterro sanitário domiciliar. Há uma grande quantidade de recicláveis gerados pelos moradores rurais, assim como resíduos orgânicos, latas de metal e vidro.

Tabela 16. Geração semanal, mensal e anual de resíduos da zona rural.

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE DE RESÍDUOS GERADOS		
	Diário	Mensal	Anual
Resíduos de caçambas	1,42 t	42,85 t	514,28 t

Fonte: Prefeitura Municipal de Rifaina, 2021.