



CNPJ 45.318.995/0001-71

## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA ESTADO DE SÃO PAULO

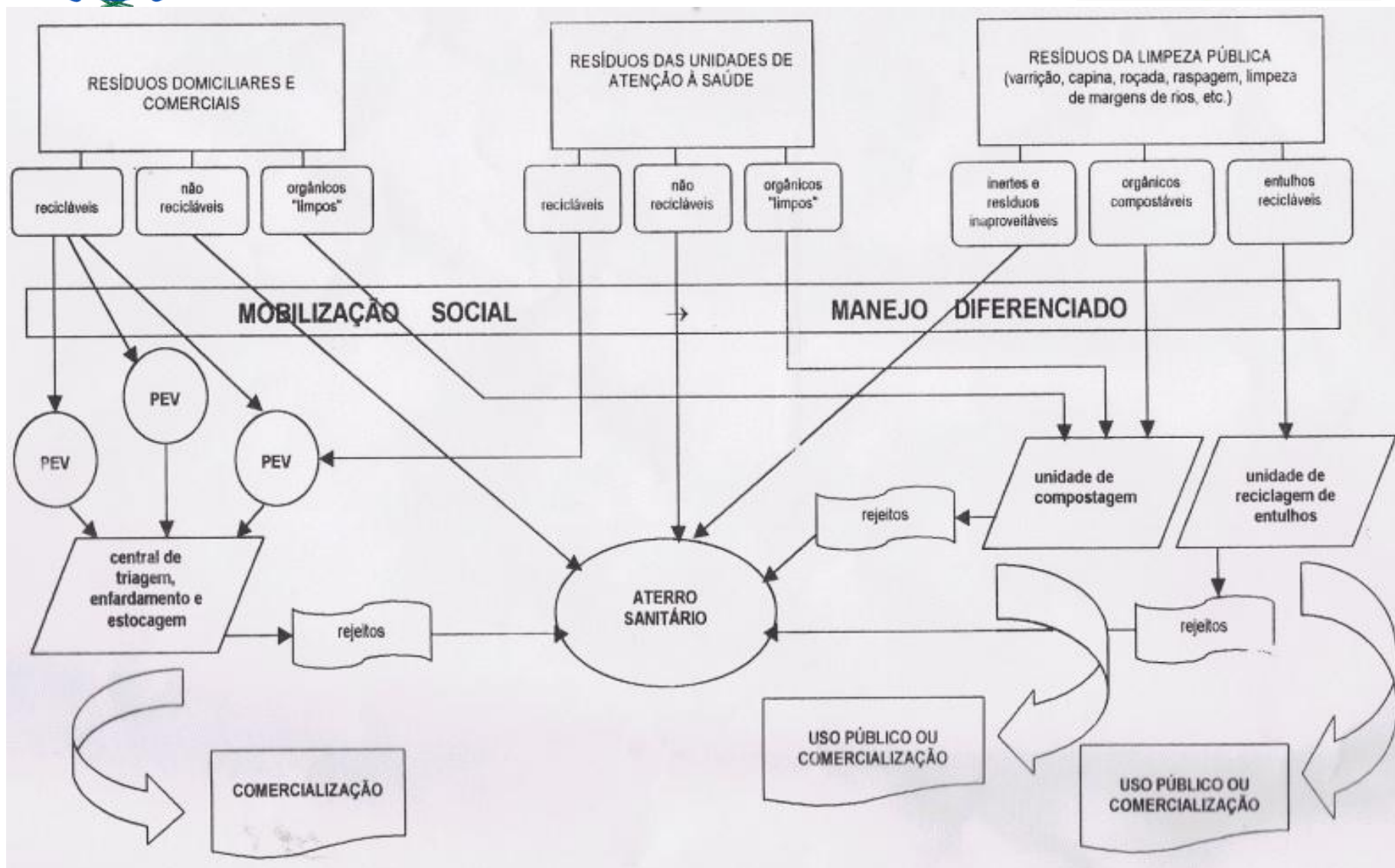


Figura 36. Fluxograma básico de um PGIRSU (Fonte: UFMG, 2002)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



## 1. Proposições finais do PGIRSU - Rifaina

Para a implantação do PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (PGIRSU) DE RIFAINA deve-se proceder a elaboração de uma estrutura organizacional adequada, condizente com as necessidades do município, atendendo as diversas etapas apresentadas na figura acima.

### 1.1 Criação do Departamento de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

Inicialmente deve-se providenciar a criação do Departamento especializado no assunto, com técnicos e equipe interdisciplinar, para realizar a gestão, organizando, dirigindo e formando capacitadores e buscando recursos na OGU (Orçamento Geral da União), Ministério das Cidades, Ministério da Saúde ou Ministério do Meio Ambiente.

A capacitação dos elementos ligados ao setor é fundamental. Para tanto é imprescindível que o Departamento providencie a nomeação de um comitê para realizar todo o programa de capacitação e educação referente aos resíduos sólidos. Sem a informação e divulgação necessárias não será possível a implementação da gestão integrada.

### 1.2 Legislação para atender a PGIRSU

O Poder Executivo deve atualizar e criar leis, contemplando:

- Atualização do Plano Diretor Municipal e do Código de Postura, para incorporarem as disposições vigentes referentes à coleta, destinação, disposição, reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos gerados na área urbana, além da divulgação através da educação ambiental;
- Criação de um Departamento para Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município, identificando o número de membros, a competência, atribuições e demais disposições;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



- Revisão da legislação referente a coleta seletiva para adequá-la à realidade atual do município;
- Regulamentação da utilização de EPIs nos serviços de manuseio dos diversos lixos;
- Legislação referente a educação para implantação nas escolas e nos órgãos municipais componentes da gestão dos resíduos sólidos;

## 1.3 Da Audiência Pública

A participação da população é imprescindível para o sucesso da implantação do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos. Assim, deverá ser designada audiência pública a ser realizada antes da elaboração desta legislação acima descrita para serem tratados os seguintes temas:

- Tipos de resíduos que poderão ser descartados e coletados pelo serviço público de limpeza;
- Definição do acondicionamento, transporte, estocagem e disposição dos resíduos;
- Estocagem de material de construção civil em passeios ou vias públicas;
- Limpeza de feiras livres, eventos públicos, shows etc.;
- Limpeza de lotes vagos, terrenos baldios, fundos de vales e córregos urbanos;
- Normatização sobre armazenamento, transporte, disposição, reciclagem e reutilização de resíduos da construção civil;
- Dias da semana, horários e qualidade do serviço serão analisados, inclusive consultando munícipes sobre a qualidade do serviço prestado em cada bairro.
- Aspectos de segurança operacional.
- Revisão de taxas relativas a coleta e destinação final de resíduos especiais; revisão das taxas de coleta e disposição de resíduos sólidos domésticos, vinculadas ao IPTU.

## 1.4 Estrutura operacional mínima para os serviços de limpeza urbana

O serviço público de limpeza necessita de mais um caminhão compactador para a coleta domiciliar bem como de caçambas para prover os pontos



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



de coleta que aumentaram nos últimos anos. Há necessidade ainda de mais uma picadeira de galhos para diminuir a quantidade do resíduo resultante da poda e possibilitar uma disposição adequada dos mesmos. A implementação destes novos equipamentos deverá requerer o aumento dos funcionários do setor.

A coleta domiciliar necessita de uma capacitação total, envolvendo todas as fases, principalmente quanto a utilização de EPIs e cuidados com os diversos tipos de lixo manuseados. A capacitação pode estender-se a todos os funcionários ligados ao setor.

A estrutura a ser implantada pode valer-se de visitas a municípios onde o serviço em referência é considerado de boa qualidade, relações públicas, segurança no trabalho e ergonomia, etc.

## 1.5 Educação ambiental referente aos resíduos sólidos

A educação ambiental referente aos resíduos sólidos deverá ser promovida em todos os setores e de todas as formas possíveis utilizando mecanismos educativos e normativos para abranger o maior número de habitantes, envolvendo toda a comunidade, além dos diversos setores, observando critérios, direitos e obrigações para com o descarte, transporte e despejo dos resíduos produzidos no município.

Os capacitores deverão focar principalmente:

- Educação ambiental nas escolas (Sobre resíduos),
- Educação ambiental nas comunidades, nos centros comunitários, igrejas, empresas, comércio, população rural, etc.
- Educação ambiental para todos os funcionários da Prefeitura Municipal e em especial para os ligados aos resíduos sólidos: da coleta, da saúde, da educação e da merenda.
- Coleta seletiva: promover através dos capacitados a integração da comunidade para participar das atividades.

Deverão ser fomentadas a consolidação das iniciativas de educação ambiental formal nos níveis de ensino fundamental e médio e incentivar eventos educativos que tratam da questão dos RSU (gincanas, limpezas de praças, córregos e terrenos, etc.).



## **1.6 Mecanismos de comunicação e divulgação**

A Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Rifaina deverá se organizar com vista a criar mecanismos de mídia para divulgação das iniciativas do poder público municipal (e de outras origens) para consolidação do Sistema de Gestão Integrada dos RSU de Rifaina.

## **1.7 Proposição de um sistema de tratamento, reciclagem e compostagem dos RSU.**

Deve ser criado um local adequado para disposição dos resíduos das podas das árvores dos logradouros públicos evitando sua disposição no Aterro de Resíduos Inertes de Construção Civil, o que propiciará uma vida mais longa do aterro. A aquisição de um picador de galhos também diminuirá o volume dos resíduos propiciando melhor acondicionamento e disposição.

Os resíduos da ETE já são dispostos e tratados pela SABESP, que cumprem as disposições legais e atende os requisitos atuais de qualidade.

Deve ser implantado e regularizado um programa de coleta seletiva realizado apenas pela Prefeitura, visando a adequação da destinação dos resíduos sólidos, atendendo às diretrizes federais atuais e promovendo a educação dos munícipes e melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.

Um programa de reutilização e reciclagem deve abranger, inclusive, os resíduos da construção civil, o que já se mostrou ser economicamente positivo em diversos locais.

A operação do novo Aterro Sanitário Tipo Vala está em análise para o licenciamento junto a CETESB. O aterro atual que está encerrado, o qual demonstrou sua eficácia, atendendo as necessidades da população. Porém, seu encerramento dar-se-á antes do previsto e demonstra o crescimento da população e da geração de lixo *per capita*, o que remete a necessidade de educação ambiental referente a geração, disposição, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados.

**O município ainda deverá investir 200 mil reais para estudo – RAP- Relatório Ambiental Preliminar - para aterro industrial classe II, tendo em vista o aumento do parque industrial, além de 120 mil reais para aquisição de uma picadeira**





# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



de galhos, mais 1 caminhão compactador. Deve aumentar o número de caçambas coletoras e criar e colocar em prática o sistema de coleta seletiva.

## X. CONCLUSÃO

A partir da realização deste trabalho, foi possível verificar que a elaboração e a posterior implantação de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU) não é tarefa de fácil execução. Além da necessidade de conhecer detalhadamente os aspectos operacionais, dos custos envolvidos com os serviços atuais e os recursos financeiros disponíveis para implantação do plano, a concepção e implantação do PGIRSU são também condicionadas pela disponibilidade e capacitação de recursos humanos, pois é primordial a existência de uma estrutura organizacional que lhe ofereça o devido suporte. Ou seja, para que um plano desse funcione, deve haver subsídios para o planejamento técnico, estratégico, financeiro, operacional, gerencial, de recursos humanos e que permita e incentive o envolvimento dos segmentos representativos da população, como associações de bairros, ONGs locais, cooperativas de catadores, escolas, etc. Também conta muito à vontade política do administrador público em ver as questões dos RSU plenamente resolvidas.

Entende-se que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rifaina deve liderar as ações a serem tomadas na elaboração de um PGIRSU, mas ao mesmo tempo, deve trabalhar em conjunto com as demais secretarias envolvidas na questão. Em Rifaina, apesar da intenção de envolvimento/participação de diversos setores, a estrutura não permite maiores tomadas de decisão. Os dados existentes não estão bem organizados, gerando confusão e desgaste no momento da compilação. Tal fato leva a perceber a importância em se organizar uma equipe que, além de estar inteirada no assunto do trabalho a ser executado, se mostre interessada e integrada nas atividades a serem realizadas. Além de recursos financeiros, são primordiais o aprimoramento e a capacitação das administrações municipais para permitir a concretização deste plano. A forma como são arquivados os dados na Prefeitura gerou consumo exagerado de tempo na obtenção de informações básicas e imprescindíveis para a elaboração do PGIRSU e não satisfaz plenamente com



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



informações suficientes, o que deverá ser suprido pela criação do departamento especializado.

Outra dificuldade já apresentada é que o serviço de limpeza urbana do município já tem uma rotina operacional e propor alterações numa prática já consolidada é tarefa de difícil concretização. Outro fato é que alterações e melhorias que envolvem os serviços vão sendo implementadas com o tempo, tornando a cada momento o PGIRSU, em alguns aspectos, ineficaz.

Vale destacar que, apesar do pronto atendimento dos funcionários dos diversos setores da Administração em prestar as informações necessárias para a identificação da estrutura operacional dos serviços ligados aos RSU, as mesmas careceram de dados técnicos, como por exemplo, tipo e capacidade de todos os equipamentos utilizados na coleta, rotas executadas de coleta pelos caminhões, quantidade de RSU coletada por viagem, sistema de coleta de entulhos e sobras de construção, etc. O mesmo ocorreu com os dados fornecidos pelo setor financeiro, uma vez que por se tratar de dados específicos do ramo da contabilidade geral do município, esses não puderam ser aqui apresentados com maior grau de clareza e entendimento.

Cabe ressaltar ainda que posteriormente deverão ser elaborados projetos específicos e detalhados para cada uma das proposições apresentadas nesse plano e, para isso, os diferentes setores da PM de Rifaina, coordenados por um representante da administração municipal, se responsabilizem por tomar à frente à condução dessa trabalhosa tarefa. Ter o município um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos não significa que os problemas referentes aos resíduos sólidos gerados estão plenamente resolvidos ou que os caminhos a serem trilhados estão pavimentados. É necessário colocá-lo efetivamente em prática e para isso persistência e vontade política é fundamental.

Conclui-se, portanto, que o do PGIRSU do Município de Rifaina apresenta algumas lacunas que só poderão ser sanadas no momento de sua plena implementação, através do envolvimento eficaz e participativo de todos os participantes. Dessa forma, as chances de se obter o devido sucesso almejado, estão diretamente ligadas a determinação com que os trabalhos serão conduzidos daqui para frente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



## XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ABAG**, [www.abagr.p.cnpm.embrapa.br/](http://www.abagr.p.cnpm.embrapa.br/), “Sistema de Gestão Territorial – ABAG – RP” EMBRAPA – Monitoramento por Satélite 2007.
2. **ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental**. RANKING ABES DA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO, 2021. Disponível em: [https://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Ranking\\_2021\\_1917\\_7\\_compressed.pdf](https://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Ranking_2021_1917_7_compressed.pdf).
3. **ABRELPE**, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2011.
4. **ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL: EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO FREQUÊNCIA** (Desagregação de Precipitações Diárias): Município Rifaina/ SP / Catharina dos Prazeres Campos de Farias; Karine Pickbrenner; Eber José de Andrade Pinto. – Belém: CPRM, 2021. Disponível em: [https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/22425/1/SP-Rifaina\\_relatorio\\_IDF\\_2021.pdf](https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/22425/1/SP-Rifaina_relatorio_IDF_2021.pdf).
5. **BARROS Neta M. A. P., MIGLIORINI R. B., Duarte U.** Aquífero Guarani, Cuiabá MT, 2007.
6. **BERTELLI, Célio**. Projeto Técnico De Aterro Sanitário “Tipo Vala” do Município de Rifaina – SP, 2011
7. **BERTELLI, Célio**. Projeto Técnico Emergencial Para Disposição De Resíduos Inertes Da Construção Civil do Município de Rifaina – SP, 2011.
8. **BRASIL** (1934). Decreto 24.643/34. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-normaatualizada-pe.html>.
9. **BRASIL** (1934). Decreto 24.643/34. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-normaatualizada-pe.html>.
10. **BRASIL** (1981). Lei Federal nº 6.938/81. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm).
11. **BRASIL** (1981). Lei Federal nº 6.938/81. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm).
12. **BRASIL** (1981). Lei Federal nº 9.433/97. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm).
13. **BRASIL** (1981). Lei Federal nº 9.433/97. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm).





# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



14. **BRASIL**, 1988. COstituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
15. **BRASIL**, 2007. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm).
16. **BRASIL**, 2010. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm).
17. **BRASIL**, 2010. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm).
18. **BRASIL**, 2020. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm).
19. **CASTILHOS Júnior, A.B.** (coordenador). Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Projeto PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico, Edital 3. ABES/ RIMA. Rio de Janeiro, 2003.
20. **CBH-SMG** - Comitê da Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim / Grande, 2011.
21. **CETESB**, Curso de Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos”, Governo do Estado do Paraná e outros, facículo 3, Paraná, 1994.
22. **COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE - CBH-SMG**. Cobertura Vegetal na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 08 - UGRHI 08. Disponível em:  
[https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7300/mapadiagnostico\\_200709.pdf](https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7300/mapadiagnostico_200709.pdf).
23. **D’ALMEIDA, M.L.O., VILHENA, A.** e colaboradores. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2ed. IPT/ CEMPRE. São Paulo (Publicação IPT 2622), 2000.
24. **DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE**. Dados da Estação Pluviométrica mensal do município de Rifaina- SP. Disponível em:  
<http://www.hidrologia.daee.sp.gov.br/>.
25. **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER**. Acesso ao Município de Rifaina no Estado de São Paulo. Disponível em:  
<http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Servicos/ServicosOnline/WebRotas.aspx>.
26. **DER**, Departamento de Estradas de Rodagem, 2010.
27. **EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES LTDA – ME**. PLANO DIRETOR MUNICIPAL MUNICÍPIO DE RIFAINA – SP, 2017. Disponível em:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



- <https://www.camararifaina.sp.gov.br/2020/attachments/category/168/PLANO%20DIRETOR%20MUNICIPAL%20DE%20RIFAINA%202017.pdf>.
28. **ESCOLAS INFO.** Escolas pública e particulares de Rifaina-SP. Disponível em: <https://www.escolas.inf.br/sp/rifaina>.
29. **FRESCA, F. R. C. – in MAEDA, E. E.** Diagnóstico da Gestão de Resíduos Sólidos nos Municípios do Estado de São Paulo, Trabalho do Programa de Pós-Graduação da UNESP de São Carlos, pág. 40.
30. **FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DEDADOS - SEADE.** Disponível em: <https://www.seade.gov.br/lista-produtos/>.
31. **FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE.** Disponível em: <https://www.seade.gov.br/lista-produtos/>.
32. **IBGE**, 2010. Índice de Desenvolvimento Humano - Rifaina. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/rifaina/pesquisa/37/30255>.
33. **IBGE**, 2010. Índice de Desenvolvimento Humano - Rifaina. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/rifaina/pesquisa/37/30255>.
34. **IBGE**, 2017. Valor do Fundo de Participação dos Municípios - FPM. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/rifaina/pesquisa/21/28134?tipo=ranking&indicador=28160>
35. **IBGE**, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/rifaina.html>.
36. **IBGE**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.
37. **ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL - IPRS.** Disponível em: <http://www.iprs.seade.gov.br/>.
38. **ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL - IPRS.** Disponível em: <http://www.iprs.seade.gov.br/>.
39. **INFOSANBAS.** Informações contextualizadas sobre saneamento no Brasil. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/rifaina-sp/>.
40. **INSTITUTO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO.** Mapa Florestal dos Municípios do Estado de São Paulo – Rifaina. Disponível em: <http://s.ambiente.sp.gov.br/sifesp/rifaina.pdf>.
41. **INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA.** Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



42. **JAMES, Bárbara.** Lixo e Reciclagem: Tradução Dirce Carvalho de Campos, revisão técnica José Carlos.
43. **MINISTÉRIO DA CIDADE, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Sugestões para elaboração de Plano Municipal ou Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), Fascículo 4, Maio 2011.
44. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. INEP** - Censo Educacional 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>
45. **MINISTÉRIO DAS CIDADES, SECRETÁRIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL.** Peças Técnicas Relativas a Planos Municipais de Saneamento Básico. 1º Ed, Brasília, 2011.
46. **MINISTÉRIO DAS CIDADES, SECRETÁRIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL.** Guia Para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. 2º Ed, Brasília, 2011.
47. **MINISTÉRIO DAS CIDADES, SECRETÁRIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL.** Política e Plano de Saneamento Básico. 2º Ed, Brasília, 2011.
48. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, IBAMA.** Resolução 448, de 18 de janeiro de 2012. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=126305>.
49. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Aplicado a Resíduos Sólidos, 2007.
50. **MONTEIRO, P. H., José e coordenação técnica ZVEIBIL, Z., Victor.** Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
51. **NBR 10004: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** Resíduos Sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.
52. **NBR 10703: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** Norma sobre Degradação do Solo, 1989.
53. **PLANO MUNICIPAL ESPECÍFICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO - DRENAGEM URBANA,** Rifaina, UGRHI, 2018.
54. **PNUD BRASIL.** Ranking IDHM Unidades da Federação 2010. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-uf-2010.html>.
55. **PORTAL DO SNIRH.** Relatório de Esgotamento Sanitário Municipal, Rifaina, 2017. Disponível em:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



- [http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas\\_Esgoto/S%C3%A3o\\_Paulo/Relatorio\\_Geral/Rifaina.pdf](http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas_Esgoto/S%C3%A3o_Paulo/Relatorio_Geral/Rifaina.pdf).
56. **PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD BRASIL**, 2013. IDHM do município de Rifaina-SP. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>.
57. **RELATÓRIO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL, RIFAINA**, 2017. Disponível em: [http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas\\_Esgoto/S%C3%A3o\\_Paulo/Relatorio\\_Geral/Rifaina.pdf](http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas_Esgoto/S%C3%A3o_Paulo/Relatorio_Geral/Rifaina.pdf).
58. **RIO DE JANEIRO-RJ**: Sistema FIRJAN, 2ª. ed. Manual de Gerenciamento de Resíduos: Guia de procedimento passo a passo: GMA, 2006.
59. **SABESP - RIFAINA**. Disponível em: [https://site.SABESP.com.br/site/interna/Municipio.aspx?secaold=18&id=153\\_](https://site.SABESP.com.br/site/interna/Municipio.aspx?secaold=18&id=153_)
60. **SABESP, 2020**. Relatório de Anual de Qualidade de Água. Disponível em: <http://www.SABESP.com.br/CalandraWeb/toq/2020/RIFAINA.pdf>.
61. **SANTOS, G. Humberto, ZARONI, J. Maria**. Solos tropicais - Latossolos Vermelhos Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/latossolos/latossolos-vermelhos#:~:text=Terceiro%20n%C3%ADvel%20categ%C3%B3rico%20do%20SiBCS,implica%C3%A7%C3%B5es%20para%20uso%20e%20manejo>.
62. **SÃO PAULO, 2006**. Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html>
63. **SÃO PAULO**. Disponível em: [http://appsniis.mdr.gov.br/indicadores/web/residuos\\_solidos/mapa-indicadores](http://appsniis.mdr.gov.br/indicadores/web/residuos_solidos/mapa-indicadores).
64. **SÃO PAULO**. Lei Municipal nº. 1809 de 19 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://www.rifaina.sp.gov.br/assets/PDF/19bb334b269c3fc70b6960c27b2214fdo.pdf>.
65. **SÃO PAULO**. Localize uma Escola. Disponível em: [http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-zatendimento/index\\_escolas\\_pesquisa.asp](http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-zatendimento/index_escolas_pesquisa.asp).
66. **SÃO PAULO**. Ministério do Desenvolvimento Regional. Disponível em: [http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2019/Diagn%C3%B3stico\\_SNIS\\_AE\\_2019\\_Republicacao\\_31032021.pdf](http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2019/Diagn%C3%B3stico_SNIS_AE_2019_Republicacao_31032021.pdf)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



67. **SÃO PAULO.** Relatório de Esgotamento Sanitário Municipal, Rifaina- SP, 2017. Disponível em: [http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas\\_Esgoto/S%C3%A3o\\_Paulo/Relatorio\\_Geral/Rifaina.pdf](http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas_Esgoto/S%C3%A3o_Paulo/Relatorio_Geral/Rifaina.pdf).
68. **SÃO PAULO.** Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica; CEPAM. Plano Municipal de Saneamento passo a passo, São Paulo, 2009.
69. **SÃO PAULO.** Secretaria de Saneamento e Energia – Departamento de Águas e Energia Elétrica; Legislação de Recursos Hídricos Política Estadual, novembro, 2011.
70. **SCHMIDT, Thilo.** Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Avaliação da arte no Brasil, comparação com a situação na Alemanha e proposições para uma metodologia apropriada, Recife: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
71. **SEADE.** Disponível em: <https://perfil.seade.gov.br>.
72. **SEADE.** Índice Paulista de Responsabilidade Social. Disponível em: <http://ipvs.seade.gov.br/view/pdf/iprs/mun3543600.pdf>.
73. **SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL DA ABAG/RP.** Tipos de Vegetação. Disponível em: <http://www.abagrp.cnpm.embrapa.br/areas/vegetacao.htm>.
74. **SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - SIFESP.** Mapa de Cobertura vegetal do município de Rifaina – SP. Disponível em: [ambiente.sp.gov.br/sifesp/rifaina](http://ambiente.sp.gov.br/sifesp/rifaina).
75. **SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - SIFESP.** Mapa de Cobertura vegetal do município de Rifaina – SP. Disponível em: [ambiente.sp.gov.br/sifesp/rifaina](http://ambiente.sp.gov.br/sifesp/rifaina).





## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIFAINA

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 45.318.995/0001-71



### XII. EQUIPE TÉCNICA

**Responsável Técnico:** Eng.<sup>o</sup> Agr.<sup>o</sup> Dr. Célio Bertelli. CREA-SP – 060.106.512-1

**Estudo de Campo:** Biólogo Me. Tâmer de Oliveira Faleiros – CRBio: 89166/01 – D, Biólogas e Mestrandas Rafaela Costa Cintra e Caroline Carvalho Barbosa.

**Revisão Gráfica e Direito Ambiental:** Dr. Márcia Bertelli.

**Fotointerpretação e Geoprocessamento:** Eng. Civil. Pedro Henrique Garcia Bertelli, Eng. Civil. Victor Hugo B. O. Bolzan, estagiária de Eng. Civil. Jacqueline I. Oliveira.

### XIII. COLABORADORES

**Prefeito:** Hugo César Lourenço

**Vice-Prefeito:** Willson Alves da Silva Jr

**Secretário Municipal de Governo:**

**Secretário Municipal do Meio Ambiente:** Felipe Baraldi

**Secretária Municipal de Educação:**

**Secretário Municipal de Engenharia e Obras:**

**Secretário Municipal de Segurança Pública:**

**Secretário Municipal de Turismo e Cultura:**

**Secretária Municipal de Trabalho e Emprego:**

**Secretário Municipal de Administração:**

**Secretário Municipal da Saúde:**

**Secretária Municipal de Finanças:**

**Secretário Municipal de Esporte e Lazer:**

**Responsável Pela Assistência Social:**