



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRAS, MEIO  
AMBIENTE E AGRICULTURA**

---

**PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE  
CHAVANTES (SP)  
PGIRSC**

**FEVEREIRO 2018**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRAS, MEIO**  
**AMBIENTE E AGRICULTURA**



## **INTRODUÇÃO**

Chavantes contabiliza hoje uma população estimada de 12 114 habitantes de acordo com o censo de 2010 e possuindo área de 188,10 Km<sup>2</sup> cuja vocação é agricultura com predominância do plantio da cana de açúcar não dispondo em seu território de Indústria ligado ao Agronegócio, ou seja, usina de produção de açúcar e álcool. Geradora de energia elétrica e desta forma é conhecida através da central hidroelétrica CTG Brasil (China Three Gorges Corporation).

No seu aspecto geral apresenta-se bem administrada, é uma cidade aprazível e ao adentrarmos no município nos deparamos com uma monumental avenida circundada por belíssimas Sibipirunas (*Caesalpinia pluviosa*), limpa, organizada e dispondo de ações e programas municipais relativos a coleta, transporte e disposição de resíduos em pleno funcionamento, implantados oriundos de várias administrações que denotam aspectos técnicos e práticos interessantes e absolutamente viáveis, mas, que necessitam urgentemente de revisão e mudanças de procedimentos em geral.

Apesar de este olhar que nos remete a uma situação de sucesso quanto ao resultado final da gestão dos resíduos, o município apresenta dificuldades quanto ao gerenciamento de seus resíduos, especialmente no que se refere aos conceitos básicos que os geraram, pois, seus métodos advêm somente da experiência pratica do dia a dia dos funcionários locais, fundamental e muitíssima importante associada à cultura e hábitos da população, mas, limitantes se somente estes aspectos forem considerados, há necessidade de capacitações, busca de conhecimento, inserção de novos métodos e práticas inovadoras e quebras de paradigmas associando a pratica e rotina das variáveis locais às informações e técnicas atualizadas da academia além de experiências exitosas de outros municípios.

Imbuído de espírito empreendedor, dinâmico e atualizado o prefeito Marcio Burguinha, associando a necessidade advinda da legislação que requer um Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros solicitou a interlocutora do Programa Município VerdeAzul Mirella Rodrigues Colela Vieira, Engenheira Agrônoma que providenciasse os meios necessários para que ao se fazer um Plano de Resíduos que este representasse a realidade local e resultasse na melhoria da qualidade de vida do cidadão chavantense.

## **CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

### **Histórico**

As margens do riacho da Cachoeira no Vale do Paranapanema, em 1887 estabeleceu-se João Inácio da Costa Bezerra, instituindo a fazenda conhecida por Cachoeirinha ou Santana da Cachoeira, iniciando assim o desbravamento da região, que por sua vez encontrava-se afastada dos povoados de Ilha Grande, hoje município de Ipaussu, e Santa Cruz do Rio Pardo. A fim de acolher a população recém-chegada, foram doados 19 alqueires, dando origem depois ao povoado, que em 22 de outubro de 1909, foi elevado a distrito do município de Santa Cruz do Rio Pardo, com o nome de Irapé.

O distrito tornou-se um importante centro regional, atingindo o auge entre 1909 e 1925, possuindo o Teatro São José, o 1º a ser construído no Oeste Paulista e também pela ligação entre os estados de São Paulo e Paraná, através da Ponte Pênsil Alves Lima, que mais tarde ficou conhecida como Ponte Pênsil De Chavantes.

Irapé foi palco importantes decisões políticas, por influenciar em negócios Estaduais e Federais, desta forma foi palco da Revolução Tenentista de 1924 e também da Revolução de 1930.

A Estrada de Ferro Sorocabana não pôde ser construída no vilarejo devido à problemas topográficos, portanto em 1910 é construída a estação a 3 km da sede distrital de Irapé, sendo esta denominada de Xavantes.

A população, os serviços e negócios passaram a estabelecer-se, no entorno da estação, deste modo dá-se origem ao povoado de Xavantes, sendo assim em 8 de outubro de 1917, o distrito passa a possuir esta nomenclatura, por consequência de mudança de sede. Em 4 de dezembro de 1922 deixa de ser distrito de Santa Cruz do Rio Pardo.

Chavantes possui divergência quanto à origem de seu nome, por possuir mais de uma versão. Atualmente a mais aceita é que o povoado ficava “uma chave antes” de um desvio, mas não há registro históricos. Outra versão é que o ex-prefeito de Santa Cruz do Rio Pardo (1908-1910), foi escolhido para batizar o povoado, mas foi provocado ao ser chamado de bugre de Olímpio. A última versão é a presença de índios Chavantes ou Xavantes na região, sendo assim denominada. Há documento que comprovam a presença de índios, por meio de um mapa da região datado de 1886, elaborado pela expedição de Teodoro Sampaio. Em 1982 a grafia do nome do município foi mudada para Chavantes.

### Localização e acesso

O município de Chavantes tem sua sede localizada na latitude 23°02'20" sul e a uma longitude 49°42'34" oeste, possui extensão territorial de 188,732 km<sup>2</sup>, estando a uma altitude de 563 metros, pertence à microrregião de Ourinho e mesorregião de Assis. O município está a uma distância de 370km de São Paulo, fazendo divisa com os municípios de Canitar, Ipaussu, Santa Cruz do Rio Pardo, Timburi e Ribeirão Claro (PR)

O acesso à cidade é pela Rodovia Raposo Tavares (SP-270).

O município faz parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP). As figuras abaixo ilustram a localização da Bacia no Estado de São Paulo e de Chavantes na Bacia.



Fonte: Centro Tecnológico da Fundação Paulista - CETEC



Fonte: Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo



Fonte: Centro Tecnológico da Fundação Paulista – CETEC

## Relevo

A topografia dentro do perímetro de 3 *quilômetros* de Chavantes contém apenas variações *pequenas* de altitude, com mudança máxima de 116 *metros* e altitude média acima do nível do mar igual a 530 *metros*. Dentro do perímetro de 16 *quilômetros*, há apenas variações *pequenas* de altitude (382 *metros*). Dentro do perímetro de 80 *quilômetros*, há variações  *muito significativas* de altitude (625 *metros*).

A área dentro do perímetro de 3 *quilômetros* de Chavantes é coberta por *terra fértil* (45%), *arbustos* (22%), *pasto* (18%) e *árvores* (15%); dentro do perímetro de 16 *quilômetros*, por *terra fértil* (42%) e *árvores* (21%). Finalmente, dentro do perímetro de 80 *quilômetros*, por *terra fértil* (48%) e *árvores* (22%).

## Pedologia

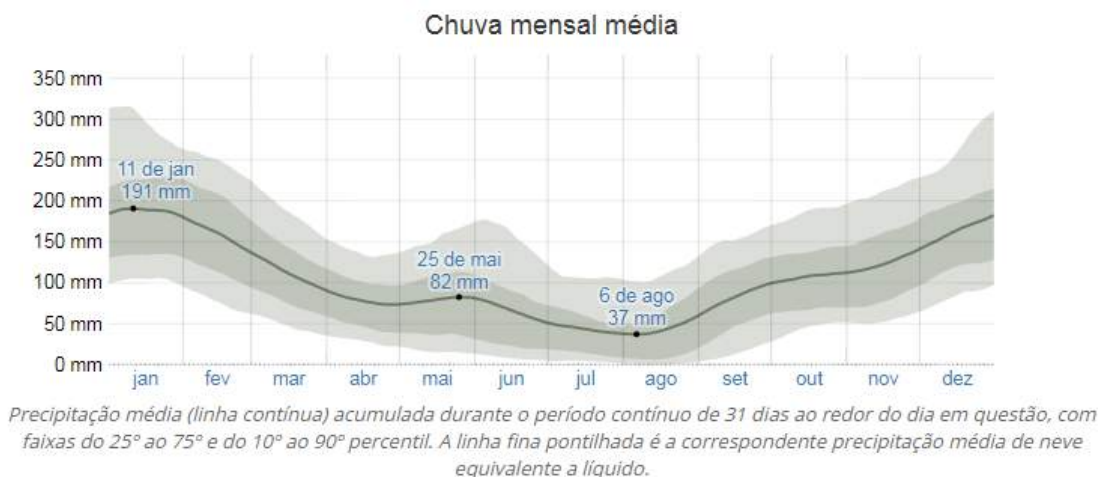
A região possui latossolo vermelho distrófico + argissolo distrófico, possui coloração vermelha acentuada, devido aos teores mais altos e a à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário em ambientes bem drenados, e características de cor, textura e estrutura uniformes em profundidade, mas por ser distrófico possui baixa fertilidade em seu terceiro nível, no quarto nível há acúmulo de argila abaixo da superfície ou horizonte B textura dentro de 200 cm da superfície

## Precipitações

Para demonstrar a variação entre os meses e não apenas os totais mensais, mostramos a precipitação de chuva acumulada durante um período contínuo de 31 dias ao redor de cada dia do ano. Chavantes tem variação sazonal *extrema* na precipitação mensal de chuva.

Chove ao longo do ano inteiro em Chavantes. O *máximo de chuva* ocorre durante os 31 dias ao redor de 11 de janeiro, com acumulação total média de 191 milímetros.

O mínimo de chuva ocorre por volta de 6 de agosto, com acumulação total média de 37 milímetros.

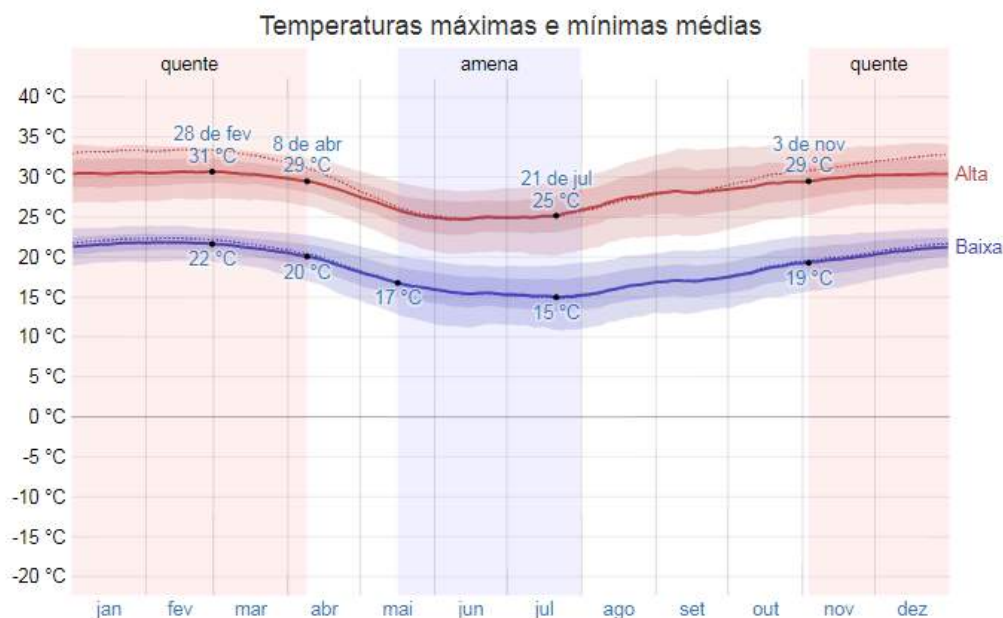


Fonte: WeatherSpark

## Temperatura

A estação quente permanece por 5,2 meses, de 3 de novembro a 8 de abril, com temperatura máxima média diária acima de 29 °C. O dia mais quente do ano é 28 de fevereiro, cuja temperatura máxima média é de 31 °C e a mínima média é de 22 °C.

A estação fresca permanece por 2,5 meses, de 16 de maio a 31 de julho, com temperatura máxima diária em média abaixo de 26 °C. O dia mais frio do ano é 21 de julho, com média de 15 °C para a temperatura mínima e 25 °C para a máxima.



Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias, com faixas do 25º ao 75º e do 10º ao 90º percentil. As linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes.

Fonte: WeatherSpark

## População

Quanto ao perfil socioeconômico, Chavantes apresenta os seguintes dados:

Densidade Demográfica (hab./Km <sup>2</sup> ) 2010	64,40
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População - 2017 (%a.a.)	0,09
Grau de Urbanização (%) 2017	93,82

Fonte: Fundação SEADE.

## Índice de desenvolvimento humano

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) divulga anualmente o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e este objetiva oferecer um contraponto a outro indicador, o Produto Interno Bruto (PIB) partindo do pressuposto que para dimensionar qualquer tipo de avanço não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras dimensões como as sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade de vida humana.

No IDH estão equacionados três sub-índices direcionados às análises educacionais, renda e de longevidade de uma população. O resultado das análises educacionais é medido por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Já o resultado do sub-índice renda é medido pelo poder de compra da população, baseado pelo PIB per capita ajustado ao custo de vida local para torna-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade de poder de compra (PPC).

Por último o sub-índice longevidade tenta refletir as contribuições da saúde da população medida pela esperança de vida ao nascer.

A metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre 0 (zero) que é o pior e 1(um) que é o melhor.

Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região.

752 °, **Chavantes** (SP), 0,642, 0,672, 0,778, 0,505.

IDHM= 0,642- Municipal  
 IDHR= 0,672- Renda  
 IDHL= 0,778- Longevidade  
 IDHE= 0,505- Educação

Fonte: PNUD/Atlas de Desenvolvimento Humano.

## Economia

### Características Econômicas

Visando conhecer os segmentos econômicos mais representativos do município, em termos de sua estrutura produtiva, e o peso dessa produção no total do Estado, foi realizada uma breve análise comparativa entre as unidades territoriais, privilegiando a participação dos setores econômicos no que tange ao Valor Adicionado Setorial (VA) na totalidade do Produto Interno Bruto (PIB), sua participação no Estado, e o PIB *per capita*.

O município de Chavantes foi classificado com perfil de serviços<sup>2</sup>, uma vez que o setor de serviços apresenta maior participação no PIB do município, seguido do setor agropecuário e, por fim, do industrial. Na RG e no Estado, a participação do setor de serviços apresenta maior participação, seguido do setor industrial e, por fim, o agropecuário, conforme pode ser observado no **Quadro 2.3**.

O valor do PIB *per capita* em Chavantes (2014) é de R\$ 15.002,16 por hab./ano, não superando o valor da RG que é de R\$ 26.261,97, e nem o PIB *per capita* estadual, de R\$ 43.544,61.

A representatividade de Chavantes no PIB do Estado é inferior a 0,01%, o que demonstra baixa expressividade, considerando que a RG de Ourinhos participa com 0,31%.

### QUADRO 2.3 – PARTICIPAÇÃO DO VALOR ADICIONADO SETORIAL NO PIB TOTAL\* E O PIB PER CAPITA – 2014

Unidade territorial		Participação do Valor Adicionado (%)		PIB (a preço corrente)	
Serviços	Agropecuária	Indústria	PIB	PIB per capita	Participação no



			(mil reais)	(reais)	Estado (%)	
Chavantes	71,51	16,73	11,76	182.381,25	15.002,16	0,009815
RG de Ourinhos	68,90	8,54	22,56	5.847.200,35	26.261,97	0,314671
Estado de São Paulo	76,23	1,76	22,01	1.858.196.055,52	43.544,61	100,000000

Fonte: Fundação SEADE

### Emprego e Renda

Neste item são relacionados os valores referentes ao mercado de trabalho e ao poder de compra da população de Chavantes.

Segundo estatísticas do Cadastro Central de Empresas de 2014, em Chavantes há um total de 361 unidades locais, considerando que 317 são empresas atuantes, com um total de 2.154 pessoas ocupadas, sendo, destas, 1.781 assalariadas, com salários e outras remunerações somando R\$52.550.000,00. O salário médio mensal no município é de 3,0 salários mínimos.

Ao comparar a participação dos vínculos empregatícios dos setores econômicos, ao total de vínculos, em Chavantes e na RG observa-se que a maior representatividade fica por conta dos serviços com 40,61%, seguida da indústria com 28,19%, do comércio com 16,60%, da agropecuária com 10,77% e, por fim, da construção civil com 3,76%. No Estado a maior representatividade é do setor de serviços, seguido do comércio, indústria, construção civil e agropecuária. O Quadro 2.4 apresenta a participação dos vínculos empregatícios nos setores econômicos.

### QUADRO 2.4 – PARTICIPAÇÃO DOS VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS POR SETOR (%) - 2015

Unidade territorial	Agropecuário	Comércio	Construção Civil	Indústria	Serviços
Chavantes	10,77	16,60	3,76	28,19	40,61
RG de Ourinhos	13,81	21,77	2,84	25,34	36,24
Estado de São Paulo	2,40	19,78	4,96	18,36	54,50

Fonte: Fundação SEADE

### Finanças Públicas Municipais

A análise das finanças públicas está fortemente vinculada à base econômica dos municípios, ou seja, o patamar da receita orçamentária e de seus dois componentes básicos, a receita corrente e a receita tributária, bem como o Imposto Sobre Serviço – ISS são funções diretas do porte econômico e populacional dos municípios.

Para tanto, convencionou-se analisar a participação da receita tributária e o ISS na receita total do município, em comparação ao que ocorre na RG.

De início, nota-se que a participação da receita corrente é a fonte de renda mais relevante em Chavantes, assim como na RG. Ao comparar os percentuais de participação, em Chavantes a receita tributária representa 6% da receita corrente, enquanto na RG, 10% da receita.

Situação semelhante ocorre com a participação do ISS nas receitas correntes nas duas unidades territoriais, sendo que, no município a contribuição é de 2% e na RG, de 3%.

Os valores das receitas para o Estado não estão disponíveis. O **Quadro 2.6** abaixo apresenta os valores das receitas no Município e na RG.

## QUADRO 2.6 – PARTICIPAÇÕES DA RECEITA TRIBUTÁRIA E DO ISS NA RECEITA CORRENTE (EM REAIS) – 2009

Unidade territorial	Receitas Correntes (total)	Total da Receita Tributária	Participação da Receita Tributária na Receita Total	Arrecadação de ISS	Participação do ISS na Receita Total
Chavantes	32.827.613	1.942.739	6%	514.010	2%
RG de Ourinhos	614.076.857	59.829.857	10%	19.984.440	3%

Fonte: Fundação SEADE

### Infraestrutura Urbana e Social

A seguir são relacionadas as estruturas disponíveis à circulação e dinâmica das atividades sociais e produtivas, além da indicação do atendimento às necessidades básicas da população pelo setor público em Chavantes.

### Qualidade de Vida e Desenvolvimento Social

O perfil geral do grau de desenvolvimento social de um município pode ser avaliado com base nos indicadores relativos à qualidade de vida, representados também pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS. Esse índice sintetiza a situação de cada município, no que diz respeito à riqueza, escolaridade, longevidade. Desde a edição de 2008 foram incluídos dados sobre meio ambiente, conforme apresentado no item seguinte.

Esse índice é um instrumento de políticas públicas desenvolvido pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, numa parceria entre o seu Instituto do Legislativo Paulista (ILP) e a Fundação SEADE. Reconhecido pela ONU e outras unidades da federação, permite a avaliação simultânea de algumas condições básicas de vida da população.

O IPRS, como indicador de desenvolvimento social e econômico, foi atribuído aos 645 municípios do Estado de São Paulo, classificando-os em 5 grupos. No ano de 2010, Chavantes pertencia ao Grupo 4 e em 2012 foi classificado no Grupo 5, que agrega os municípios com baixos níveis de riqueza e indicadores de longevidade e escolaridade insatisfatórios.

Em síntese, no âmbito do IPRS, o município registrou retrocesso no indicador escolaridade. Em termos de dimensões sociais, os escores de riqueza, escolaridade e longevidade são inferiores à média do Estado. O **Quadro 2.9** abaixo apresenta o IPRS do município.

## QUADRO 2.9 – ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS – POSIÇÃO NO ESTADO EM 2010 E 2012

IPRS	2010	2012	Comportamento das variáveis
Riqueza	198 <sup>a</sup>	213 <sup>a</sup>	Chavantes registrou estabilidade no indicador agregado de riqueza e encontra-se abaixo da média estadual. Sua posição relativa no conjunto dos municípios piorou nesta dimensão.
Longevidade	456 <sup>a</sup>	415 <sup>a</sup>	Chavantes realizou avanços nesta dimensão, somando pontos no escore, mas situa-se abaixo da média estadual. Com esse desempenho, o município conquistou posições no ranking.
Escolaridade	317 <sup>a</sup>	551 <sup>a</sup>	Chavantes reduziu seu escore nesta dimensão e situa-se abaixo do nível médio estadual. Em consequência do desempenho dos indicadores de escolaridade, retrocedeu nesse ranking no período.

Fonte: Fundação SEADE

## Sistema Viário

O sistema viário de Chavantes é composto principalmente pelas Rodovias Raposo Tavares (SP-270) e Fausi Mansur (SP-276).

## Energia

Segundo a Fundação SEADE, o município de Chavantes registrou em 2014 um total de 4.776 consumidores de energia elétrica, que fizeram uso de 19.735 MWh.

Em 2013 foi registrado um total de 4.699 consumidores, o que representa um aumento de 1,61% em relação ao ano anteriormente analisado. Esse aumento é menor que os 2,5% apresentados na RG, e os 2,65% do Estado.

O consumo de energia em Chavantes, em 2013, foi de 19.770 MWh para 19.734 MWh em 2014, o que significa uma redução de 0,18%, na RG houve um aumento no consumo de energia elétrica de 5,67%, e no Estado, de 0,73%.

## Saúde

Em Chavantes, segundo dados do IBGE (2009), há 7 (sete) estabelecimentos de saúde no total, sendo um estabelecimento que presta serviço ao SUS com internação, 5 (cinco) estabelecimentos de saúde que prestam serviço ao SUS ambulatorial e 1 (um) estabelecimento de saúde que presta serviço ao SUS Emergência.

Em relação à taxa de mortalidade infantil, destaca-se o fato de Chavantes, da RG e do Estado apresentarem redução nos índices no período de 2013 a 2015. O **Quadro 2.7**, a seguir, apresenta os índices.

### QUADRO 2.7 – TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL\* – 2013, 2014 E 2015.

Unidade territorial	2013	2014	2015
Chavantes	23,12	16,76	9,35
RG de Ourinhos	12,91	11,28	10,62
Estado de São Paulo	13,2	13,1	12,04

Fonte: Fundação SEADE.

\*Relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período

## Ensino

Segundo informações do IBGE (2015), há no município 4 estabelecimentos de ensino pré-escolar, sendo 3 públicos municipais e 1 privado. As escolas municipais receberam 334 matrículas, enquanto que as escolas particulares receberam 25. Já em relação aos docentes, as escolas municipais que atendem o nível pré-escolar dispõem de 30 profissionais e as particulares, de 2.

O ensino fundamental é oferecido em 8 estabelecimentos e desses, 6 são públicos municipais, 1 é público estadual e 1 é privado. As escolas públicas municipais foram responsáveis por 933 matrículas, a pública estadual por 449, e as escolas privadas por 105 matrículas. Em relação ao número de docentes, as escolas públicas municipais possuem 70 profissionais, a pública estadual 33 e as escolas privadas, 19.

Existe apenas uma única escola com ensino médio existente em Chavantes, sendo esta pública estadual. A escola estadual recebeu 402 matrículas e dispõe de 28 docentes.

A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade permite traçar o perfil municipal em relação à educação. Chavantes tem taxa de 8,80% superior às da RG e do Estado. Os valores das taxas das três unidades territoriais estão apresentados no **Quadro 2.8** abaixo.

### QUADRO 2.8 – TAXA DE ANALFABETISMO\* – 2011

Unidade territorial	Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos ou mais (%)
Chavantes	8,80
RG de Ourinhos	6,07
Estado de São Paulo	4,33

Fonte: Fundação SEADE.

\*Consideram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.

### Educação ambiental

Segundo o artigo 1º da lei nº 9795 de 27/04/1997, Política Nacional de Educação Ambiental.

“Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constrói valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”

### ASPECTOS AMBIENTAIS

Este item reúne elementos que permitem avaliar preliminarmente as condições do meio ambiente do município no que diz respeito ao cumprimento de normas, legislação e instrumentos que visem ao bem estar da população e ao equilíbrio entre processos naturais e os socioeconômicos.

No que diz respeito ao indicador Meio Ambiente, as características de Chavantes estão apresentadas no **Quadro 2.10** a seguir:

### QUADRO 2.10 – INDICADORES AMBIENTAIS

Tema	Conceitos	Existência
Organização do município para questões ambientais	Unidade de Conservação Ambiental Municipal	Sim
Legislação Ambiental (Lei de Zoneamento Especial de Interesse Ambiental ou Lei Específica para Proteção ou Controle Ambiental)		Não
Unidade Administrativa Direta (Secretaria, diretoria, coordenadoria, departamento, setor, divisão, etc.)		Não

Fonte: Fundação SEADE

### Legislação

O marco legal é de suma importância, nos valem do arcabouço legal federal, estadual e municipal para levar a bom termo a Política Municipal de Meio Ambiente associada ao Programa Município VerdeAzul da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Acrescenta-se a legislação, com peso legal as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e as Resoluções dos Conselhos Nacional de

Meio Ambiente- CONAMA, Estadual de Meio Ambiente- CONSEMA, Municipal de Meio Ambiente-CONDEMA.

### **Legislação Federal**

Constituição: apesar de não dispor diretamente sobre resíduos sólidos em seus artigos 23, 196, 225, incisos X, VI e IX respectivamente dizem respeito ao tema:

“ A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. ”

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

“ É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

- proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
- combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

**Lei 12 305/2010** – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**Lei 9 605/1998** – Lei de Crimes Ambientais.

Algumas Resoluções:

- **Resolução CONAMA 358/05** - Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- **Resolução RDC 33/03** - Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.
- **Resolução CONAMA 334/03** - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
- **Resolução CONAMA 316/02** - Dispõe sobre procedimentos e funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos
- **Resolução CONAMA 313/02** - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
- **Resolução CONAMA 307/02** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- **Resolução CONAMA 275/01** - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

- **Resolução CONAMA 283/01** - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- **Resolução CONAMA 05/93** - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
- **Resolução CONAMA 06/88** - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.  
O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990.
- **Resolução CONAMA nº 01/86** - define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define as atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

#### **Normas da ABNT**

- NBR 10004/87** - Resíduos sólidos – Classificação
- NBR 10005/87** - Lixiviação de resíduos – Procedimento
- NBR 10006/87** - Solubilização de resíduos – Procedimento
- NBR 10007/87** - Amostragem de resíduos – Procedimento
- NBR 12235/87** - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
- NBR 7500** - Transporte de produtos perigosos
- NBR 7501/83** - Transporte de cargas perigosas
- NBR 7503/82** - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas
- NBR 7504/83** - Envelope para transporte de cargas perigosas.

#### Características e dimensões

- NBR 8285/96** - Preenchimento da ficha de emergência
- NBR 8286/87** - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos
- NBR 11174/89** - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes)
- NBR 13221/94** - Transporte de resíduos – Procedimento
- NBR 13463/95** - Coleta de resíduos sólidos – Classificação
- NBR 12807/93** - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia
- NBR 12809/93** - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos

#### **Legislação Estadual**

A Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009. Destacam-se, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental. De acordo com o Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição -

FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização da geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem. Outro ponto relevante da legislação é a instituição da responsabilidade pós consumo e da responsabilidade sobre áreas contaminadas e áreas degradadas.

### **Legislação Municipal**

Lei 1.662/1984 – Dispõe e regula o CONDEMA e dá outras providências.

Lei 2.453/1998 – Dispõe sobre os atos de limpeza pública e dá outras providências.

Lei 2.887/2009 – Institui o novo código de posturas do município de Chavantes, e dá outras providências.

Lei 3.074/2012 – Dispõe sobre a criação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

Lei 3.316/2016 – Cria o programa Adote uma Árvore no município de Chavantes e dá outras providências.

Lei 065/2018 – Dispõe sobre a política municipal de educação ambiental e dá outras providências.

### **Grupos de Direção e Sustentação**

Decreto municipal Nº 3.506/2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES

**DECRETO Nº 3.506 /2018**

Dispõe a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CHAVANTES.

Marcio de Jesus do Rego, Prefeito do Município de Chavantes, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

**DECRETA:**

**Artigo 1º** - Ficam criados o GRUPO DIRETOR e o GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, com finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, com caráter técnico e responsável pela coordenação, observando-se o disposto na Lei Municipal nº 3.074, de 25 de julho de 2.012.

**Artigo 2º** - É de competência do GRUPO DIRETOR, as seguintes atribuições:

- função executiva e de secretaria: pautas, convocação de reuniões, providenciarem local, material, recursos;
- sugerir diretrizes, projetos, programas, ações necessárias, prospecção e disponibilização de dados;
- deliberar sobre estratégias;
- promover campanhas informativas e de divulgação e garantia do debate público;
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano.

**Artigo 3º** - É de competência do GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, as seguintes atribuições:

- garantia do debate público.
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano;
- dar sustentação aos programas e ações para o desenvolvimento ao Plano Integrado de Resíduos Sólidos.

**Artigo 4º** - Os referidos Grupos instituídos por este Decreto serão constituídos de forma paritária e deliberativa.

**Artigo 5º** - Para o Grupo Diretor serão indicados por Secretários/ Diretores ou outros cargos da administração pública.

**Artigo 6º** - Para o Grupo de Sustentação, serão indicados representantes de entidades como Lions, Ongs, Associações ou outras existentes na cidade.

**Artigo 7º** - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação revogada as disposições em contrário.

Chavantes, 07 de junho de 2018

**MARCIO DE JESUS DO REGO**  
Prefeito Municipal

Registrado e afixado nesta mesma data na Secretaria Municipal - Art. 97 da LOM.

Gerson Godoy Ass. Parlamentar - Port. 105/18

Rua Dr. Altino Arantes nº. 464 – Fone: (14) 3342-9200 – Fax: (14) 3342-1027 – CEP 18970-000 – CHAVANTES/SP  
E-mail: gabinete@chavantes.sp.gov.br – www.chavantes.sp.gov.br – CNPJ 44.563.575/0001-98

Portaria nº 134/2018 Nomeia os membros para comporem o Grupo Diretor.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES**

**PORTARIA Nº 134 / 2018**

**Nomeia membros para comporem o Grupo Diretor previstos no Decreto nº 3.506/2018.**

**MARCIO DE JESUS DO REGO**, Prefeito Municipal de Chavantes, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, em especial o Decreto nº 3.506, de 07 de junho de 2.018:

**RESOLVE:**

1º - Nomear as pessoas abaixo relacionadas para comporem o GRUPO DIRETOR, para elaboração e desenvolvimento do Plano de Gerenciamento Integrado do Resíduos Sólidos de Chavantes:

**MIRELLA RODRIGUES COTELA VIEIRA - RG. 29.866.492-6**

**SOLANGE CONCEIÇÃO ESTEVAM - RG. 29.087.232-7**

**FRANCINE DE SOUZA ARRUDA - RG. 47.162.240-0**

2º - É de competência do **GRUPO DIRETOR**, as seguintes atribuições:

- função executiva e de secretaria: pautas, convocação de reuniões, providenciarem local, material, recursos;
- sugerir diretrizes, projetos, programas, ações necessárias, prospecção e disponibilização de dados;
- deliberar sobre estratégias;
- promover campanhas informativas e de divulgação e garantia do debate público;
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano.

3º - A função dos membros nomeados para compor o presente Grupo Diretor é considerada serviço relevante à população, não sendo remunerada.

4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

5º - Registre-se e Publique-se

**Chavantes, 21 de junho de 2.018**

  
**MARCIO DE JESUS DO REGO**  
Prefeito Municipal

Registrada e afixada nesta mesma data na Secretaria da Prefeitura Municipal - Art. 97 da LOM.

  
Geppoll Fiodor  
Ass. Parlamentar - Port. 105/18

Portaria nº 135/2018 Nomeia os membros para comporem o Grupo de Sustentação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES**

**PORTARIA Nº 135 / 2018**

**Nomeia membros para comporem o Grupo de Sustentação previstos no Decreto nº 3.506/2018.**

**MARCIO DE JESUS DO REGO**, Prefeito Municipal de Chavantes, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, em especial o Decreto nº 3.506, de 07 de junho de 2.018:

**RESOLVE:**

**1º** - Nomear as pessoas abaixo relacionadas para comporem o **GRUPO DE SUSTENTAÇÃO**, para elaboração e desenvolvimento do Plano de Gerenciamento Integrado do Resíduos Sólidos de Chavantes:

**FÁTIMA VITORIA DAINESI - RG 7.175.683-8**

**FRANCISCO FURLANETO RÚBIO - RG. 7.175.674-7**

**JOSÉ EDUARDO DE MORAES - RG. 32.141.531-0**

**2º** - É de competência do **GRUPO DE SUSTENTAÇÃO**, as seguintes atribuições:

- garantia do debate público.
- contribuir na construção, implantação e principalmente consolidação das políticas advindas do plano;
- dar sustentação aos programas e ações para o desenvolvimento ao Plano Integrado de Resíduos Sólidos.

**3º** - A função dos membros nomeados para compor o presente Grupo de Sustentação é considerada serviço relevante à população, não sendo remunerada.


**4º** - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**5º** - Registre-se e Publique-se

**Chavantes, 21 de junho de 2.018**

  
**MARCIO DE JESUS DO REGO**  
Prefeito Municipal

Registrada e afixada nesta mesma data na Secretaria da Prefeitura Municipal - Art. 97 da LOM.

  
Cláudio Godoy  
Ass. Parlamentar - Port. 105/18

## DESENVOLVIMENTO DO PGIRSC

A Lei 12.305/2010 define em seu conteúdo mínimo do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos:

I - descrição do empreendimento ou atividade;

II - diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;

III - observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;

IV - identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;

V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

VII - se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;

VIII - medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

Dentro deste enfoque, no município de Chavantes a coordenação composta pela Engenheira Agrônoma Mirella Rodrigues Colela Vieira e a empresa R. B. da Mota ME prosseguiram o desenvolvimento do processo de montar o PGIRSC com o objetivo de estabelecer ações integradas, diretrizes e estratégias quanto aos aspectos ambientais, sociais, econômicos, legais, administrativos e técnicos para todas as fases da geração e dos geradores de resíduos sólidos, caminho percorrido em consonância com os já montados Grupos de Direção e Sustentação.

Para corroborar e colaborar na montagem do PGIRSC foi realizada Consulta Pública visando estabelecer diretrizes e estratégias a serem seguidas no desenrolar do mesmo.



Imagem do Secretário de Planejamento Obras, Meio Ambiente e Agricultura na abertura da Consulta Pública



Imagem do debate sobre os problemas diagnosticados.

### **DIRETRIZESdo PGIRSC**

As diretrizes estabelecidas pelos Grupo Diretor e de Sustentação:

- Recuperação de Resíduos;
- Minimização de rejeitos;
- Manejo integrado entre as atividades e atores responsáveis;
- Proposição de normas;

- Implementação de controle e fiscalização;
- Proposição de medidas a serem aplicadas em áreas degradadas em razão da disposição de resíduos sólidos;
- Capacitação das equipes gestoras locais;
- Estruturar e implementar sistemas para os resíduos sujeitos a logística reversa;
- Apoio a associação de catadores voltados a reciclagem,
- Implementação de iniciativas de gestão de resíduos e compras sustentáveis nos órgãos da administração pública;
- Programas, projetos e ações de educação ambiental voltadas para a não geração, redução, reutilização de resíduos sólidos;
- Incentivo a implantação de atividades processadoras de resíduos;
- Medidas para incentivar e viabilizar a gestão regional, consórcios intermunicipais de resíduos sólidos.

## **ESTRATÉGIAS**

Com o intuito de resolver questões emergenciais e também solucionar situações de impasse em função de paradigmas difíceis de serem quebrados foram discutidos assuntos de muita importância com os grupos diretores e de sustentação chegando-se ao consenso em várias estratégias a serem desenvolvidas.

- Eco-Ponto: foi deliberada a necessidade de se construir um espaço onde a população pudesse levar voluntariamente resíduos até 1 metro cúbico, portanto pequenos geradores.

Neste espaço, serão dispostas provisoriamente pequenas quantidades de resíduos da construção civil, resíduos de poda, lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, pneus, animais mortos, volumosos etc.

Sempre em pequenas quantidades, um animal morto de pequeno porte, por exemplo, deverá ser colocado em saco estrategicamente colocado a disposição do munícipe que chegando ao local coloca o animal morto dentro deste saco, amarra com amarilho que encontrará ao lado do saco e dispõe o animal de maneira provisória, ensacado, dentro de um freezer, pneus um ou dois. Lâmpadas uma ou duas, não mais. Material de construção civil que sobrou da instalação de uma porta, de um vaso sanitário. Este espaço é reservado ao pequeno resíduo.

Estes resíduos que comumente as pessoas geram e não tem a mínima idéia do que fazer e aleatoriamente e contra sua vontade acabam dispostos em lugares indevidos, geralmente à noite, colocam principalmente nas APPs, beirada das estradas, terrenos baldios etc.

Neste local haverá espaço e sinalização onde deverão ser colocados os resíduos deverá ser inaugurado depois de amplo processo de divulgação de como vai funcionar e precedido de trabalho educativo.

Este local deverá dispor de funcionário público que deverá sempre ter a função de orientar sendo previsto seu funcionamento em dois turnos, ficando fechado das 17 horas até 8 horas da manhã.

O Departamento de Engenharia da prefeitura se encarregará de desenvolver o projeto físico, mais detalhes serão incorporados a esta estratégia após estudos.

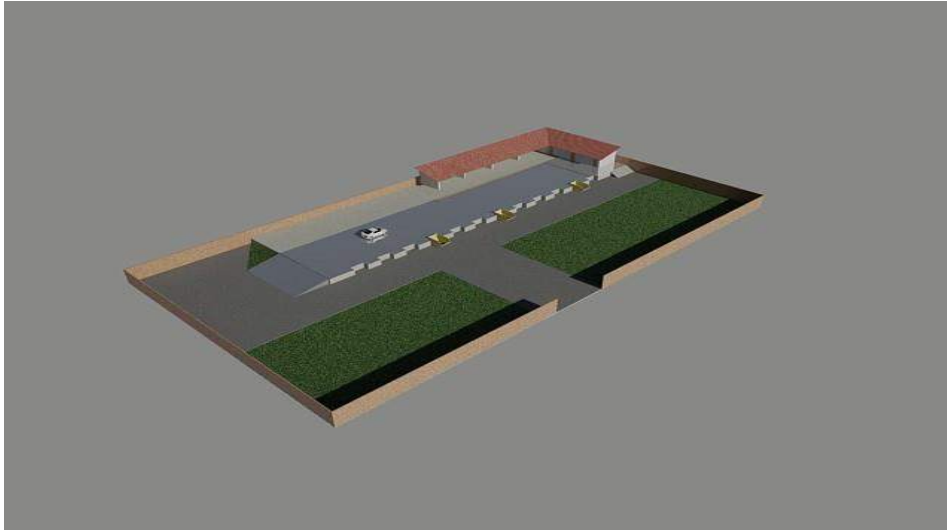


Imagem ilustrativa: NJ Arquitetura & Urbanismo

- Formação de Associação de Catadores. A Assistência Social e Vigilância Sanitária municipal já se puseram à campo identificando-os, cadastrando-os com intuito de iniciar o processo.

Cadastro dos catadores.

#### LISTA DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL

	NOME	RG	CPF	TELEFONE
01	Abel Alves Garcia Filho	45.057.133-6	191.502.308-40	99686-0114
02	Adriana Aparecida Camoti Ruiz	33.404.728-6	217.758.608-92	3342-3566
03	Ana Paula Caboclo Custódio	40.913.947-6	077.333.329-07	99893-2883
04	Angélica da Silva Lopes	47.615.601-4	433.574.658-09	99710-4333
05	Angelo José Ferreira Soares	21.164.524-2	141.350.348-96	99727-9640
06	Benedita Conceição de Souza	33.287.871-5	295.315.078-13	99731-7346
07	Carlos Fernandes	11.371.320	793.337.108-68	3342-2419
08	Cecília Jones Rodrigues	30.825.943-9	023.773.599-73	98128-9342
09	Cosme Adriano Rocha	42.632.886-3		99817-9951
10	Cristiane de Fátima Martins	44.724.474-7	432.838.688-32	99659-2910
11	Cristiano de Andrade	35.504.158-3	281.504.118-95	
12	Deise Maria Benetti Gonçalves	48.893.271-3	412.888.498-77	99869-4837
13	Edilaine Cristina dos Santos	41.534.441	339.848.378-01	99786-3575
14	Eduardo Polo	40.213.338	653.740.379-00	
15	Elen Caroline de Souza Silva	46.977.870-2	439.791.278-50	99816-6843
16	Erdilan Bernardo Luz Sabino	53.624.372-4	425.122.978-96	99609-8460
17	Gonçalo dos Santos	22.062.854	141.355.348-64	
18	Israel Julio	26.354.758-9		99685-7864
19	Jeferson Augusto	50.800.029-4	086.551.599-95	
20	Jéssica Fernanda Franco Rosa	58.380.832-3	471.768.928-30	99806-0512
21	João Aparecido Vieira	26.055.344-x	051.565.268-70	99769-1443
22	João Emanuel Ricardo Machado	13.547.2875	090.827.419-03	99839-5083

23	Jonas da Silva Pereira	40.494.381-0	378.922.058-29	99642-9063
24	José Roque Lourenço	10.323.245	826.998.958-49	99631-7105
25	Jurandir Ribeiro	23.790.656-9	137.434.438-99	99814-2466
26	Keyth Cristina Trindade	13.527.213-2	102.525.939-44	98127-6268
27	Leonice Pereira de Andrade	29.336.111-3	195.364.268-38	
28	Luana Cristina Rocha de Freitas	47.001.208-0	452.762.228-51	99817-9951
29	Lucinéia Aparecida da Silva	35.367.363-8	347.590.388-90	99901-5603
30	Marcelo Aparecido de Jesus	33.809.863-x		99717-4055
31	Maria José da Silva de Oliveira	25.349.923-9	141.351.828-10	99885-5409
32	Marinalva Frutuoso de Salles	42.632.903-x	316.769.348-71	99729-1083
33	Marines dos Santos	45.707.535-1	334.468.088-92	99752-9165
34	Maura Soares Froes	63.525.682-4	980.932.159-72	99902-4643
35	Mayara da Silva Lopes	58.915.227-0	486.476.078-05	99880-4264
36	Naiara Cristina Bertaqui	57.090.263-0	462.686.068-09	99872-9577
37	Neuza Elizabeth Salgado	23.350.582-9	301.235.438-78	99960-9062
38	Patricia Aparecida Fernandes	42.632.933-8	314.683.098-11	99650-2544
39	Rafael Paulo Baptista Kieires	49.969.226-3	454.745.158-39	99757-763
40	Ralf Ricardo	48.482.577-x	091.996.939-92	99613-5550
41	Renato Ferreira dos Santos	46.085.091-x	352.068.498-55	99844-2933
42	Rodrigo Carreira da Silva	49.982.525-1		99721-3965
43	Rosimar de Souza Leite	5.492.026-1	749.071.079-00	99816-6843
44	Silvana Braz Maciel	41.533.903-0	396.366.838-59	99839-5083
45	Silvana Cristina Mimim Floriano	28.647.315-X	061.855.548-01	99846-7586
46	Silvia Letícia Reis Poso	48.482.925-7	417.314.978-65	99851-4209
47	Simone da Silva Tiago	48.574.254-8	386.047.068-01	99890-3619
48	Taiça Rocha de Freitas	40.098.506-8		99795-6967
49	Vanessa Cristina Ap. de Almeida	44.029.748-5	371.972.618-56	99832-5046
50	Vera Lúcia Batista	30.151.236-X	191.432.798-56	99665-6979
51	Zenezil da Silva	37.352.666-0	347.490.27847	99878-6162

- Galpão de Coleta Seletiva: Recursos conseguidos junto a Funasa  
 Prefeitura Municipal de Chavantes – CNPJ 44.563.575/0001-98

Convênio FUNASA - N.º do Processo 0640/2013

### **Identificação do projeto:**

Nome do projeto: Recicla Chavantes.

Local de Execução: Município de Chavantes.

Duração do projeto de 12 meses para conscientização da população e construção do barracão e instalação dos equipamentos.

O projeto consiste em coleta seletiva, no Município de Chavantes, no momento não se realiza coleta seletiva por falta de local para triagem, e destinação dos mesmos com os equipamentos e construção de barracão, iniciaremos o trabalho com reciclados no município.

### Dados físicos- financeiro: planilhas Orçamentária

- Valor total do projeto

O valor total do projeto é de R\$ 562.800,00

- Detalhamento do orçamento com memória de cálculo

Prensa – R\$ 25.000,00

Esteira transportadora – R\$ 42.553,76

Barracão de 300m<sup>2</sup> - R\$ 265.246,24

Balança – R\$ 8.000,00

Empilhadeira – R\$ 15.000,00

Caminhão Gaiola – R\$ 207.000,00

- Instituição de norma legal quanto a utilização pela iniciativa privada de caçambas no município.

### CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS:

#### 1-RESÍDUOS DOMÉSTICOS.

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura –  
Secretário: RCG.

### DIAGNÓSTICO

Conforme mencionado o município apresenta uma população total estimada em 12.487 habitantes para o ano de 2010, sendo que cerca de 92% da população reside na cidade. Os resíduos domésticos gerados pelos moradores do município são colocados estrategicamente e provisoriamente defronte suas residências, misturadas, destinados ao aterro em valas. Algumas residências fazem a separação de resíduos secos dos molhados em atendimento do pedido de catadores



Quanto à estimativa da geração de resíduos, o município apresentou uma média de geração em torno de **185ton/mês de resíduos sólidos domésticos**, ou seja, uma geração aproximada de **6,6ton/dia**, recolhido pela Prefeitura Municipal.



Se considerarmos que a população urbana é de aproximadamente 92% da população do município, ou seja, 11.139 habitantes e ainda considerando 30 dias por mês, teremos uma média diária de produção de resíduos *per capita* equivalente a **0,600 kg/hab/dia**.

## COLETA



COLETORES: FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS MUNICIPAIS RECOLHENDO OS RESÍDUOS DOMÉSTICOS PROVENIENTES DAS RESIDÊNCIAS DE CHAVANTES.

## PESAGEM

### Imagem pesando

Cooperativa Coopermota de Ipaussu

### Resultado da pesagem

Município	Habitantes	Dia		Tara	Data	Total
		Semana				
Chavantes	12.487	SEGUNDA		7.820	12/mar	9760
Chavantes	12.487	TERÇA		7.820	13/mar	8680
Chavantes	12.487	QUARTA		7.820	14/mar	7200
Chavantes	12.487	QUINTA		7.820	15/mar	6070
Chavantes	12.487	SEXTA		7.820	16/mar	8365
Chavantes	12.487	SABADO		7.820	17/mar	5620
Chavantes	12.487	DOMINGO		7.820	18/mar	520
						46215

## SETORES E ROTAS DA COLETA CONVENCIONAL

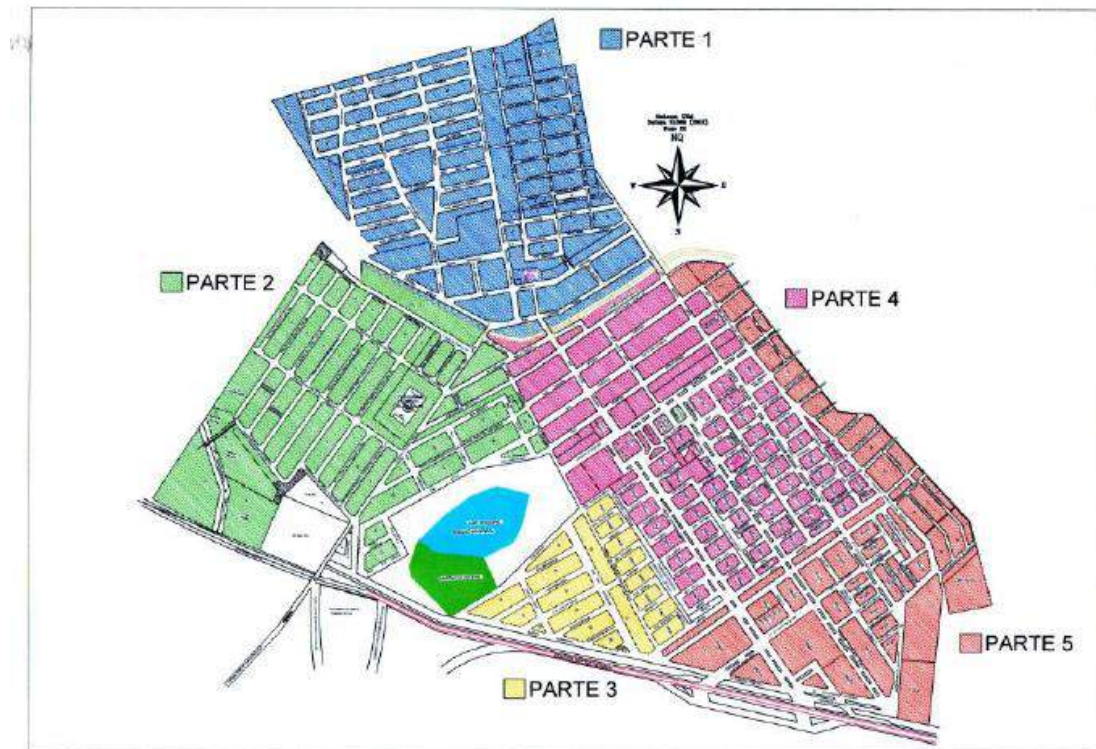
As rotas percorridas são definidas de acordo com a geração dos resíduos, sendo coletados de acordo com a demanda. O planejamento da coleta doméstica deve ser revisto a fim de compatibilizar a estrutura existente com a demanda e qualidade do serviço. Este planejamento consiste em agrupar informações sobre as condições de saúde pública, as possibilidades financeiras do município, as características físicas do

município e os hábitos da população, para então discutir a maneira de tratar tais fatores e definir os métodos que forem julgados mais adequados.

É importante lembrar que os roteiros são processos dinâmicos, e precisam de reavaliações constantes durante as fases de implantação e operação, no mínimo num intervalo de seis meses, a fim de verificar e monitorar a adesão, sentido prático e melhoria da eficiência.

Em relação ao roteiro, todos os bairros urbanos de Chavantes recebem a coleta de resíduo doméstico 3 vezes por semana, e a área central todos os dias da semana. Sendo coletado o resíduo da parte 3, 4 e 5 e olrapé nas segundas, quartas e sextas e parte 1 e 2 nas terças, quintas e sábados.

Mapa de setorização da cidade



Planta baixa da cidade com rota e memorial da coleta



## MEMORIAL DISCRITIVO TRAJETO CAMINHÃO DE LIXO DOMÉSTICO CHAVANTES SEGUNDA – FEIRA, QUARTA – FEIRA E SEXTA- FEIRA

O caminhão da coleta de lixo sai da garagem localizada na rua Luiz Pereira Leite converge a esquerda em direção a Coronel Manoel Ferreira vira à direita na rua Altino Arantes faz o contorno e segue em direção a Coronel Júlio Silva volta para Luiz Pereira Leite e converge a esquerda para Cel. Manoel Ferreira e segue até a Theodoro Gonçalves de Almeida vira à esquerda na rua Antônio J. da Fonseca e vira a direita na rua Maria Ramida até o final vira a direita na rua Anselmo Mariotto, segue na avenida Conceição vira a direita na rua 13 de maio, volta e faz o segundo lado da avenida Conceição, entra a direita na avenida av. Antônio Fontes vira a direita na rua Candido Pereira Leite de Melo, segue a rua Edgar Bueno, rua Jose M. de Almeida, Rua Calil Bassit, volta para a av. Antônio Fontes e faz as ruas a direita José Diogo Pereira, Antônio Gonçalves Fernandes, rua Eugênio Donato, vira a direita Narcizo J. Vedovelo segue para a rua Dona Rosinha atrás do Ginásio, vira a direita na avenida Olegário Bueno seguindo a direita na rua Antônio Venega Uriel, rua Abílio Chequer, rua Joaquim Alves Farias, rua Hassib Mofarrej, rua Francelino Jose, volta para a avenida e faz rua Valeriano Mortari, rua Domingos Iori, rua Sinhana Ventura, rua Benedicto Bueno, volta na av. Olegário Bueno segue sentido avenida João Martins até a avenida Dr. Arnaldo Ferreira da Silva, vira a direita e faz a rua Antônio Marioto, rua Osvaldo Barbosa, e rua Waldomiro Gimenez, rua Victor A. Macuí, vira esquerda na rua Cravina segue até a rua Lírios, vira a direita na rua Primavera, faz quarteirão e desce sentido a rua Margarida faz até o final, vira a direita na rua Das Orquídeas, volta rua Primavera, vira esquerda na rua Dos Lírios, entra esquerda na rua Dos Antúrios, vai até rua das Orquídeas, converge a direita na rua das Rosas, volta na rua Das Hortênsias, volta para rua

Orquídeas, segue em direção a Raimundo Mariotto, vira esquerda na Avenida Jacó Abdo, segue a direita na Avenida Antônio Fontes, vira esquerda na Avenida Ademar Pereira Barros, faz contorno e volta na Avenida Raimundo Mariotto, vira direita e entra na Joao Martins, segue até a rua Guisepedel Chico, vira esquerda na avenida Salomão Abujamra, vira direita na avenida Olegário Bueno, pega sentido a Avenida Gov. Adhemar Pereira Barros vira esquerda e faz Avenida Miguel Mussa Saif, vira esquerda rua AL Largo de Recreio VII, direita faz rua Jose O. Ventura, vira esquerda vai até a rua Armando Negrezolli, vira a direita na rua Hélio G Mello, volta a esquerda e faz rua Jaime Luizon Garcia, vira direta para rua Alcides Godoy, e segue para Av. Jose Lopes, sobe em direção a Inah B. P. Cunha, volta na Joao Carneiro vira a esquerda e depois a direita desce a rua Adelina Baeta H. Torres, vira direita na Armando Negrezolli, volta na avenida João Carneiro segue para João Martins, Cozinha Piloto, aterro sanitário. Parte da cozinha piloto, segue sentido a rua Otacílio Nogueira, volta a rua Izidoro de Lima, vira a esquerda na Benedito Machado, segue a direita para rua Diaconisa Júlia Silva, volta de ré para rua Theodoro G. de Almeida, vira a direita na rua Benedito Machado, segue a direita para a rua Calil Mansur, segue a rua Henrique Ribeiro, passa na rua Theodoro G. de Almeida, vira a direita na rua Henrique Ribeiro, segue para rua Armando Alves de Lara, volta para avenida Joao Martins, segue para rua Dinorah B. P. Silva e segue na rua Antônio S. O. Bueno, vira esquerda na rua Armando Negrezolli, segue sentido a Francisco M. Carvalho, sobe a esquerda na Thomas Galatti, vira a esquerda na Avenida Júlio Ribeiro, vira a esquerda na rua Gabriel Rodrigues, vira a direita na rua Theodoro Almeida, segue até a rua Sgto Jose dos Reis a direita, vira a direita na Alcyrcrivelleni, volta na Theodoro G. de Almeida, segue até na Rubens Perez, retorna pela Zaira Tebet Bassit, desce em direção a Francisco de Campos, vira direita na av. Olegário Bueno, sobe a Francisco Campos, segue para a rua Elias Tebet Neto, desce sentido Vicente Bertoli, a esquerda até o final da Avenida Joao Carneiro, vira a direita na Antônio Nakagawa, volta em direção a Joao Corazza, continua sentido a Jose Medina, em seguida Irma Dina, vira esquerda desce a rua Elias Tebet, vira esquerda para a rua Melvin Jones e segue sentido a Avenida Conceição. Continua na Avenida Conceição a direita em sentido a Luiz Pereira Leite, a esquerda na Coronel Manoel Ferreira, a direita na 13 de Maio volta e faz rua Coronel Júlio Silva, vira esquerda e desce na Senador Mello Peixoto até final e volta na Cel. Júlio Silva até a 13 de Maio e na esquerda na Maestro Sebastiao Fonseca.



Rota coleta de lixo doméstico Chavantes na terça-feira, quinta-feira e sábado.

## MEMORIAL DISCRITIVO TRAJETO CAMINHÃO DE LIXO DOMÉSTICO CHAVANTES TERÇA-FEIRA, QUINTA – FEIRA E SABADO

O caminhão da coleta de lixo sai da garagem localizada na rua Luiz Pereira Leite segue em direção a rua Coronel Manoel Ferreira, vira à esquerda sentido rua Altino Arantes, vira a direita na rua Cel. Júlio Silva, vira à direita na rua Major Dias Grilo, segue novamente na Cel. Manoel Ferreira até rua Altino Arantes, vira a esquerda na rua Anastácio Paschoal, vira a direita na rua Marechal Deodoro da Fonseca segue até a rua Francisco de Oliveira Fontes, vira a direita sentido rua Natalino J. A. Zanotto, vira direita na rua Felisberto Degani, segue para rua Franklin Rosa Neto até a faz a rua Franklin Rosa Neto vira a direita na Rua Alfredo Gomes Figueiredo até seu final, vira a direita na rua Pedro Domingues Borges, vira a direita na rua Francisco Nabeiro, vira a esquerda até a rua Jose Zorzi, vira a direita até a rua Joao Carlos Ferrari, vira a esquerda para rua Nelson Geraldo, vira a direita para rua Calixto P. da Silva, vira a esquerda para a rua Luiz Antônio Polis, vira a direita na rua Dirceu Vedovello, segue até a Mal Deodoro da Fonseca e vira a esquerda na Armando de Lara, vira a direita para a rua Geraldo Raimundo, vira a esquerda sentido a Walter Brandi, vira a direita seguindo a Soldado Abílio Alves, vira a esquerda na volta Vereador Joao Amancio de Moraes, segue até a Acácio Gomes dos Reis desce até o final da rua, vira a esquerda sobe na Diamantino Costa até o final, vira a direita na rua Silvio Moacir Alvin Regala, vira a esquerda na rua Farid Bassit, vira a direita na rua Humberto Silvestre até o final da rua, vira a esquerda na Oscar Osvaldo de Paula, vira direita na rua Joao Dalio, vira a direita na rua Luiz Pauli, vira a direita desce a rua Jose Roquejani, e segue a

esquerda na rua Amando Pinto, segue a lateral da Praça João Duque Maciel, volta na rua Francisco P. Melo, vira direita a rua Maria Ferreira, vira a esquerda na rua Geraldo Parizoto, vira esquerda na rua Francisco Mello, vira direita na rua Maria Ferreira, vira direita na rua João Geraldo, vira direita na rua Anastácio Pascoal, vira esquerda na rua Mal. Deodoro da Fonseca, volta na rua Maria Ferreira e faz mercado Santa Clara segue para a rua Anastácio Pascoal, segue sentido esquerda na rua Zico Leite, rua Tereza G. Rúbio, vira direita na rua Marciano Vieira, vira a direita na rua Jose Carvalho e vira a direita na rua Rita Guimaraes Fontes, volta na rua Teresa G. Rubio segue na rua Jaime José Cadamuro, vira a esquerda entra na rua Altair Almeida Engler, vira a direita na rua Egídio Bachiega, sobe vira a esquerda na rua Nelson Sabatine, vira na rua Serafim Antunes, vira direita na rua Sebastiao Garbo, volta na rua Nelson Sabatine, vira a esquerda na rua Jose Martins, segue sentido direita a rua Serafim Antunes, vira direita na rua Odetino Pereira Moitinho, vira a esquerda na rua Arcangelo Polezer, faz rua Vereadora Fatima Fonseca, vira esquerda na rua Roberto Cesário de Campos, vira esquerda na rua Prefeito Padre Luiz Severino, vira a direita na rua Mario Ranzani Araujo, sai descarregar. Retorna na rua Cel. Manoel Ferreira, vira a esquerda faz rua Tulipa, rua Amapola, vira esquerda na rua Cerejeira, vira a direita na rua Acácia, vira a esquerda na rua Azaléa, vira a direita na rua dos Cravos, sobe a rua Dália, retorna rua Acácia, segue até a rua Crisântemo, vira esquerda na rua 13 de maio, direita na rua Coronel Júlio Silva, sobe esquerda na rua Senador Melo Peixoto, segue sentido a rua Zico Leite, volta pela rua Coronel Júlio Silva, vira esquerda na rua Altino Arantes, vira a esquerda na rua Senador Melo Peixoto, vira a direita na rua 12 outubro e vira a esquerda na rua Zico Leite e esquerda na rua Cel. Júlio Silva até virar à direita na rua Altino Arantes, vira a esquerda na rua Maestro Sebastião Fonseca, deixa os coletores na garagem.

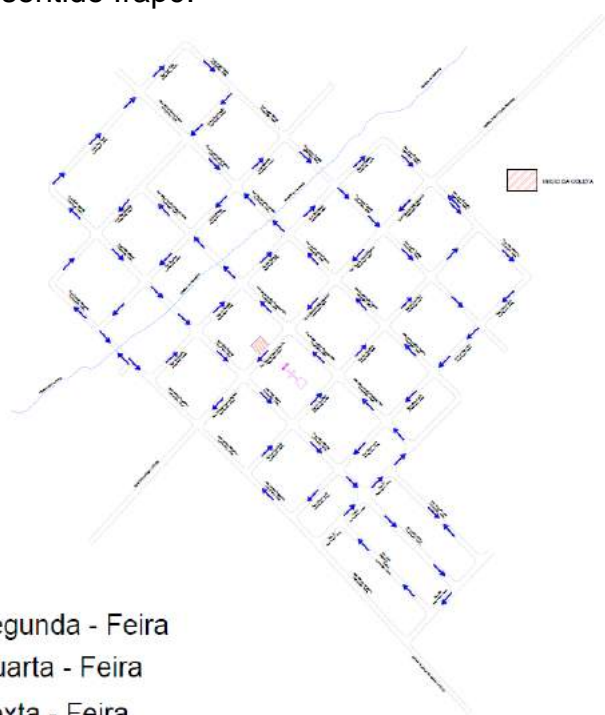


DOMINGO

Rota coleta de lixo doméstico Chavantes Domingo.

## MEMORIAL DISCRITIVO TRAJETO CAMINHÃO DE LIXO DOMÉSTICO CHAVANTES DOMINGO

O caminhão da coleta de lixo sai da garagem localizada na rua Luiz Pereira Leite vira direita na Avenida Conceição, até rodoviária, volta Avenida Conceição até Luiz Pereira Leite, vira a esquerda na rua Coronel Manoel Ferreira, vira direita na rua Altino Arantes, sobe em sentido a rua Anastácio Pascoal, vira a esquerda seguindo para a rua Mal. Deodoro da Fonseca, até Silvio Moacir Regala, vira a esquerda rua João Bernardo Sobrinho, vira a esquerda na rua Farid Bassit, vira a direita na Francisco G. Chagas, desce e vai sentido a Jose Roquejani, vira a esquerda na Armando Pinto, vira a direita na rua Francisco P. L. Melo, vira a direita na rua Maria Ferreira, vira esquerda na Geraldo Peixoto, vira a esquerda na Francisco P L Melo, vira a direita na Maria Ferreira, entra no mercado Santa Clara, vira a direita rua Mal. Deodoro Fonseca, vira a esquerda na Azarias Bueno, desce sentido a Altino Arantes, entrando a esquerda na rua Maestro Carlos Gomes, vira direita sentido rua Major Dias Grilo, vira a direita na Avenida Conceição, contorna a praça dos estudantes e entra na Avenida Antônio Fontes, vira a direita na João Martins, vira a esquerda na rua Raimundo Marioto, vira esquerda e desce a rua Jacob Abdo, sobe esquerda pela Avenida Antônio Fontes, vira a direita e volta na Avenida Joao Martins, vira esquerda em sentido a rua Olegário Bueno volta Olegário Bueno sentido Avenida Joao Martins, vira a esquerda na pela Avenida Joao Carneiro, vira direita na rua Calil Mansur, volta Avenida Joao Martins, vira direita vai até o final dela, vira a direita na rua Arnaldo Ferreira, vira a esquerda sentido rua Orquídeas até a rua Cravina, vira esquerda Avenida Arnaldo, vira a direita Maestro Carlos Gomes, vira a esquerda na rua Altino Arantes, entra a direita na rua Júlio Silva, esquerda na Senador Melo Peixoto até o fim, volta novamente pela Júlio Silva, vira esquerda na rua Altino Arantes, passa pela rua Azarias Bueno, Zico Leite e segue sentido Irapé.



Segunda - Feira

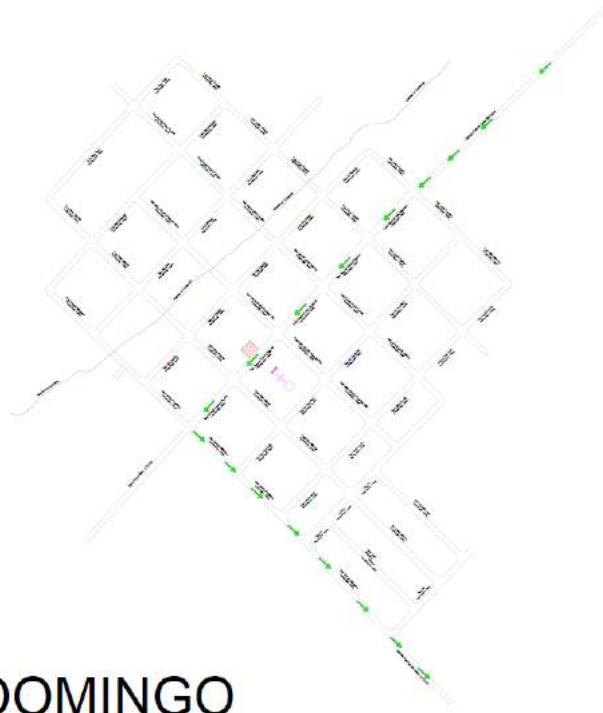
Quarta - Feira

Sexta - Feira

Rota da coleta de lixo doméstico no Irapé na segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira.

## MEMORIAL DISCRITIVO TRAJETO CAMINHÃO DE LIXO DOMÉSTICO IRAPÉ SEGUNDA-FEIRA, QUARTA-FEIRA E SEXTA-FEIRA

Chega no distrito pela Rodovia Dr. Wanor Torres Bittencourt o caminhão segue pela rua Vicente Paulo Bergamo até ao final, vira a direita na rua Donato Bergamo, vira direita na rua São Benedito, vira direita na rua Elias Gabriel até o final, segue a esquerda a rua Joao Albano segue para rua Joao Batista Tomé, vira direita na Arnaldo Leal, volta pela última rua seguindo para Emídio Piedade, vira a esquerda na rua São Benedito, vira a direita na rua Elias Gabriel, segue a direita na rua Boa Vista, segue sentido a rua Melo Peixoto, vira a esquerda para rua Santana segue até a rua Tibiriçá até o final e voltar na rua Dr. Melo Peixoto, vira a esquerda na rua Santana até o final, vira a esquerda na rua Donato Bergamo, desce vira a esquerda na rua Rosário segue até o final, vira a direita na rua Joao Bezerra, vira a direita na Lazaro Júlio, vira a direita na rua Donatto Bergamo, entra a direita na rua do Comercio segue até a rua Joao Bezerra, vira a esquerda na Vicente Bergamo deixa os coletores e segue para o aterro sanitário municipal.



## DOMINGO

Rota da coleta de lixo doméstico no Irapé na segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira.

## MEMORIAL DISCRITIVO TRAJETO CAMINHÃO DE LIXO DOMÉSTICO IRAPÉ DOMINGO

Entra sentido rua Vicente P Bergamo vira direita e faz Donato Bergamo, terminando sai para o Aterro.

## DIMENSIONAMENTO DA FREQUÊNCIA

A frequência de coleta é o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade. Dentre alguns fatores que influenciam são: tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais



(clima, topografia, etc.), limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo, entre outros.

A literatura sobre o setor apresenta observações conforme a frequência.

**TABELA: TIPOS DE FREQUÊNCIA NA SEMANA.**

<b>Frequência</b>	<b>Observações</b>
Diária	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito a saúde pública. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical
Duas vezes	O mínimo admissível, sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical

Fonte: WEBRESOL, 2008.

Quanto ao **horário** da coleta uma regra fundamental para definição do horário de coleta consiste em evitar ao máximo perturbar a população. Para decidir se a coleta será diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do município, conforme demonstra a tabela a seguir:

**TABELA: HORÁRIO DE COLETA.**

<b>HORARIO</b>	<b>VANTANGENS</b>	<b>DESVANTANGENS</b>
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço Mais econômica	Interfere muitas vezes no transito de veículos Maior desgaste dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a conseqüente redução e produtividade
Noturno	Indicada para áreas comerciais e turísticas Não interfere no transito em trafego muito intenso durante o dia O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia	Causa incomodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelos veículos coletores Dificulta a fiscalização Aumenta o custo de mão-de-obra (há um adicional pelo trabalho noturno)

Fonte: WEBRESOL, 2008

A cada equipe ou guarnição de coleta (o motorista e os coletores) cabe a responsabilidade pela execução do serviço de coleta nas determinadas frequências e setores da cidade. Operacionalmente cada setor corresponde a um roteiro de coleta, isto é, o itinerário de uma jornada normal de trabalho por onde trafega o veículo coletor para que os coletores possam efetuar a remoção dos sacos de lixo.

#### **Frequência de coleta convencional realizada em Chavantes.**

<b>FREQUÊNCIA</b>		
SEGUNDA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
TERÇA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SÁBADO

<b>HORÁRIO DE COLETA</b>
<b>DIURNO (MATUTINO-VESPERTINO)</b>

A municipalidade realiza a coleta de resíduos orgânicos de segunda-feira à domingo, encaminhando este material ao aterro sanitário localizado na Estrada de ligação Rodovia SP 276 e UHE Chavantes. Neste local os procedimentos legais são seguidos, ou seja, valas são cavadas e o resíduo é enterrado nas células.

## **DIMENSIONAMENTO DA FROTA**

Na realização da coleta é utilizado **01 caminhão**.

Os Quadros a seguir apresentam as características do caminhão utilizado na coleta convencional.

<b>Caminhão</b>	IVECO vertis130V19 HD
<b>Ano</b>	2013
<b>Capacidade</b>	8.000kg
<b>Placa</b>	BNZ 7697
<b>Motorista</b>	Ari Stramandinoli





Fotos do caminhão compactador municipal

## DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE DE TRABALHO

A equipe de trabalho de Resíduos Domésticos pode ser considerada como o conjunto de trabalhadores lotados num veículo coletor, envolvidos na atividade de coleta dos resíduos.

Existe uma variação no número de componentes da guarnição de coleta, dependendo da velocidade que se pretende imprimir na atividade. A guarnição comumente é composta por coletores e o 'puxador', que vai à frente juntando os sacos de resíduo para facilitar o serviço.

Na coleta de resíduos domésticos de Chavantes, a equipe de trabalho ou guarnição é constituinte do quadro municipal de servidores, sendo:

01 Motorista – 03 Coletores
-----------------------------

## DESTINAÇÃO FINAL

Para maximizar a vida útil dos aterros sanitários, alternativas como **redução** na fonte, **reutilização e reciclagem** dos materiais recicláveis são ações que contribuem para reduzir a extração de recursos naturais.

Entretanto, sabe-se que a implantação bem-sucedida de um programa de coleta seletiva depende de um nível de conscientização da população que envolve desde a conscientização, mudança de comportamento e aspectos culturais, considerado, portanto uma medida que apresenta resultados auspiciosos, altamente significativos em longo prazo.

Devido a isso, o Centro de Triagem de Recicláveis surge como uma alternativa para um resultado imediato sim, vê-se logo algumas mudanças, a quantidade remetida ao aterro começa a cair, mas o que esperamos é à médio e longo prazo.

O resíduo domiciliar de Chavantes é encaminhado para o Aterro Sanitário localizado no Bairro Fazenda São Lucas, Bacia Hidrográfica do Paranapanema, rodovia de acesso Estrada de ligação SP276 e UHE Chavantes.

O aterro possui Licença de Instalação sob o número 11000968 e Licença de Operação sob o número 59001541. Conforme dados da Cetesb o Índice de Qualidade de Aterros de Chavantes ou IQR é 7,6, ou seja, está de acordo com todas as recomendações desta instituição.

A área do aterro iniciado em 2001 foi projetada para ter vida útil de 15anos é de 60.507,657m<sup>2</sup>.



Célula aberta. Sem lixo



Guarita para vigia.



Foto da entrada do aterro sanitário em valas municipal.



Foto da placa da entrada do aterro em valas municipal. Licença de operação nº 59001541.

## PROPOSIÇÕES

Licenciamento/Desapropriação de área contígua ao aterro. 2018  
Eco ponto: 2019  
EPI para coletores: 2019  
Caracterização Contínua. Gravimetria anual 2019 .... 2038.  
Implantar uma balança municipal; 2021/2022  
Implantar coleta seletiva- início do processo 2018- funcionamento abril 2019  
Cadastrar grandes geradores de matéria orgânica. 2018  
Aquisição de triturador de galhos (mesma proposta da limpeza urbana)2019  
Desenvolver e implantar o piloto( 2019 ) e posterior projeto de compostagem( 2019 ); 2019/20  
Substituição de frota-caminhão coletor/compactador 2019/2025/2031/2037  
Caminhão Atual IVECO placa BNZ7697 fica na reserva em 2019  
Aquisição equipamento para o aterro- pá carregadeira 2019/2025/2031/2037

## **COLETA SELETIVA**

### **DIAGNÓSTICO**

#### **HISTÓRICO DA COLETA SELETIVA EM CHAVANTES**

A Associação de catadores está em gestação, o primeiro movimento foi no sentido de identificar e cadastrar as famílias e pessoas individualmente que sobrevivem desta forma no município.

Há algum tempo o projeto parecia um sonho impossível de se alcançar, porém, o executivo movido principalmente de intensa sensibilidade social designou uma força tarefa composta por profissionais das áreas da educação, da saúde através da vigilância sanitária, assistência social, administração, obras e meio ambiente realizando, cada um no seu setor e articulados entre si, um intenso trabalho de levantamento de dados e planejamento visando iniciar o processo de coleta seletiva CHAVANTENSE.

Na educação os diretores, orientadores pedagógicos e professores são capacitados sendo passados a eles subsídios, informações técnicas para que se convençam, conscientizem-se e através a Educação Ambiental possam fazer com que os alunos tivessem as informações e sejam os agentes multiplicadores, cada um no seu círculo familiar, conscientizando suas famílias a mudarem de hábito, através de uma participação ativa, incorporando nova postura em relação ao resíduo doméstico. Nas residências será a forma maiorde orientar a população da maneira correta de separar o lixo; dando nova nomenclatura de orgânico e material reciclável.

Este trabalho inicial é primordial para “acostumar” o munícipe a fazer uso de dois recipientes para colocar os resíduos e em horário previamente combinado e divulgado dispor o material defronte suas residências para ser recolhido por veículo e motorista cedido pelo poder público e realizado pelos catadores.

Através processo de marketing será usado no futuro próximo a confecção e distribuição de panfletos na forma de material informativo, botons, desenvolvimento de logomarca e neste caso novamente a Educação entrará com intensa participação

através a escolha dos alunos do animal que irá compor a campanha, haverá também concurso local na área cultural para composição da música que vai anunciar a passagem do caminhão recolhendo o material reciclável.

#### TRIAGEM DE MATERIAL RECICLÁVEL COLETADO EM PARCERIA COM A PREFEITURA



Outra frente é aquela relativa à identificação e cadastro cabendo a vigilância sanitária e assistência social esta tarefa de instruir, informar e convencer os catadores a organizarem-se, avançar socialmente e possuir seu próprio negócio. Estão agendadas visitas dos catadores as cooperativas em pleno funcionamento com a finalidade de que conversando com seus próximos possam melhorar a imagem de trabalhos em grupo, principal motivo de serem arredios a juntarem-se em Cooperativa,

não viram, não visualizam o funcionamento e o medo do desconhecido faz com que sejam reticentes a idéia.

Com base nas informações apuradas, deve-se realizar uma análise social, com as devidas providências, entre os quais, encaminhamento para inclusão no Cadastro Único do Governo Federal; emissão de documentação.

- Valorizar a figura dos catadores, acabando com o preconceito em relação a esses profissionais, mostrando para a sociedade a importância do trabalho realizado em prol do meio ambiente.
- Usar o conhecimento adquirido pelos catadores na prática diária com resíduos sólidos, maximizando as ações pretendidas pelo município.

#### REUNIÃO COM CATADORES DE RECICLÁVEIS NO CENTRO CULTURAL WADIA MANSUR



#### ATAS DAS REUNIÕES





PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES

CATADORES DE RECICLAGEM DE CHAVANTES

ATA DA REUNIÃO Nº 001/2017

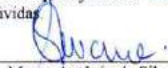
Aos 30 dias do mês de junho do ano de 2017, às 09 horas da manhã na Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social de Chavantes realizou-se a primeira reunião com os catadores de reciclagem de Chavantes. Após convite informal reuniu-se, a Sr. (a) Luciana Shibata secretária de assistência e desenvolvimento social, Sr. Marco Antônio da Silva, chefe de gabinete, Sr. (a) Maria Stela secretária de planejamento, obras, agricultura e meio ambiente, a Sr. (a) Mirella Rodrigues Colela Vieira assessora dos assuntos do meio ambiente e agricultura, Sr. (a) Keyt Cristina Trindade do projeto reciclar da Keyt, Sr. (a) Neuza e o Sr. Júlio. Esta se fez necessária, pois há a necessidade de desenvolver a coleta seletiva na cidade não só pelo fato de ser uma exigência, mas também para aumentar a vida útil do aterro em valas municipal, e caminhar rumo ao município mais sustentável. A intenção também de informá-los que o prefeito disponibilizou o barracão do IBC para que depositem o material a ser triado e comercializado, porém estará disponível somente depois de organizá-los.

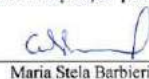
Expliquei que a ideia é organizá-los para que todos trabalhem em equipe, mesmo sabendo que muitos não compareceram, ficou acordado que dentre tantas necessidades, o primeiro passo é fazer o cadastro destes catadores para que saibamos quantos são, para isso a secretária Luciana disponibilizou a assistente social Maria Angélica que poderá fazer o cadastro nas segundas e terças-feiras das 8h00 às 14h00 e nas sextas das 11h00 às 17h00. Os presentes se disponibilizaram a avisar aos que conhecerem sobre o cadastro. Assim que forem feitos estes cadastros faremos uma nova reunião.

A Sr. (a) Neuza nos pediu para que regularize a energia elétrica que está cortada no barracão, o que torna o serviço de prensagem impossível.

A Sr. (a) Keyt disse que gostaria que ao invés de organizar uma cooperativa, a empresa em nome dela se disponibilizasse a contratar todos os catadores e treiná-los para fazer uma coleta com maior aproveitamento, informou que hoje o Projeto Reciclar da Keyt destina 95% de tudo que coleta, e que tem comprador certo para todo tipo de resíduo.

Concluímos que resolver como organizá-los irá depender também da parte jurídica, considerando que o apoio da Prefeitura deve ser legal e nas normas da lei. Cabe então a Prefeitura fazer a conscientização da população, buscar a solução da energia elétrica, e mais informações jurídicas sobre o assunto. Sem mais, ficamos a disposição para eventuais dúvidas.

  
Marco Antônio da Silva

  
Maria Stela Barbieri

  
Luciana Shibata

  
Mirella Rodrigues Colela Vieira

  
Maria Angélica F. Oliveira

  
Neuza Benetti Vieira

  
Keyt Cristina Trindade



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES

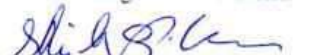
CATADORES DE RECICLAGEM DE CHAVANTES

ATA DA REUNIÃO Nº 002/2017


Aos 14 dias do mês de agosto do ano de 2017, às 14 horas e 30 minutos no Centro Cultural Wádia Mansur em Chavantes realizou-se a segunda reunião com os catadores de reciclagem de Chavantes. Após convite publicado nas redes sociais, site da Prefeitura e jornal regional reuniu-se, a Sr. (a) Maria Bernadete Betiol, assessora jurídica, Sr.(a) Maria Angélica Frasson Oliveira, assistente social, Sr. (a) Maria Stela Barbieri, secretária de planejamento, obras, agricultura e meio ambiente, a Sr. (a) Mirella Rodrigues Colela Vieira assessora dos assuntos do meio ambiente e agricultura, Sr. (a) Shirley Aparecida Vieira, vereadora, Sr. (a) Neuza Benetti Vieira, catadora, o Sr. João Vieira, catador, a Sr. (a) Deise Maria Benetti, catadora, Sr. Eduardo Polo, catador, Sr. Israel Júlio, catador, Sr. ,conforme lista de presença anexa. O principal motivo da reunião foi para apresentar a necessidade de formalizar uma cooperativa ou associação, uma vez que a Prefeitura não tem como dar ajuda financeira ao catador individual, lembrando que associação no primeiro momento fosse mais simples, pela exigência de menor número de pessoas. Foi comentada a dificuldade de se organizar considerando que as pessoas pensam de formas diferentes, porém existe a possibilidade de se acordar um jeito que fique bom para todos, além disso que esta organização depende do interesse deles. Foi salientado que não sabemos quanto nem como será a ajuda da Prefeitura que também passa por momentos financeiros difíceis, porém existem várias formas de colaborar, e assim disponibilizamos ajuda técnica para que esta associação aconteça. O Sr. João disse que compra reciclagem da região que as prefeituras da região estão ajudando com cestas básicas e um salário ou pelo menos R\$450,00 reais por mês. Perguntou também da energia elétrica do barracão do IBC, e foi explicado que o barracão não é de propriedade da Prefeitura, mas que estamos em contato com a União tentando uma sessão de uso para que se possa fazer o pedido de ligação de energia. O Sr. Carlos disse que acha necessário que eles se reúnam, para debater sobre o assunto, portanto, ficou combinado assim farão, e que na próxima quarta-feira dia 23 de agosto nos reuniremos todos para nos contar das decisões.

  
Maria Bernadete Betiol

  
Maria Angélica F. Oliveira

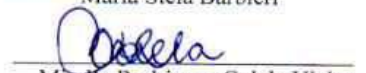
  
Shirley Ap. Vieira

João Vieira

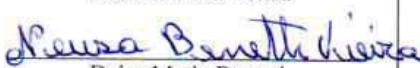
  
Eduardo Polo

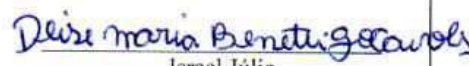
  
Carlos Fernandes

  
Maria Stela Barbieri

  
Mirella Rodrigues Colela Vieira

Neuza Benetti Vieira

  
Deise Maria Benetti

  
Israel Júlio

## Ata 3ª reunião

Às duas 23 de agosto de 2017, reuniu-se no gabinete às 14:00 horas as pessoas interessadas em fazer parte e formalizar a devida associação de Catadores de reciclagem da cidade de Chavantes.

Dando seguimento, ficou determinado que no dia 6 de setembro, haverá nova reunião a fim de deliberar sobre a composição dos representantes da devida associação.

Para tanto as pessoas abaixo identificadas, saem cientes de que a próxima reunião onde haverá a eleição dos representantes da associação que ocorrerá no dia 6 de setembro de 2017 às 14:00hs, no centro cultural "Waldemar Mansur".

Cientes e de acordo:

Mirella R. Colcha Vieira 29.866.492-6

Edna de Pdo - 4.021.338-4

Carla de Jesus  
LEOCILDO ROCHA: 26 362 62-7

marcelo do dubro topin 58.915.227-0

Josia Fernanda Franer Pado 58.380.832-2

Marcia Benetti Junior 44.443.147-8

Roseli maria Benetti gascares 48.893.271-3

Leonor do Alvo Perliro 40.494.381-0

---

José Pequeno Jacomini 20 40 323.245

Adriano Roberto Rocha 42 632.886-3

Júlia Bahia de Brito 40.098.506-8

Luano Cristiano Rocha de Brito 47.001.208-0

Agnes de c. dos Anjos Rg. 44.724.464-4

Agnes de c. dos Anjos Rg. 26-055-344-X

## Ata 4ª Reunião do Catadores

Às dezesseis horas, às quatorze horas, no Centro Cultural Wáchar Mansur no município de Chavantes realizou-se a quarta reunião do Catadores de Reciclagem de Chavantes, com a finalidade de formalizar a respectiva associação, a fim de dar respaldo às pessoas que realizam a coleta de material reciclado informalmente. Entretanto, tendo em vista não houve a participação em número suficiente para a realização da votação para eleição dos representantes da suposta Associação, o que torna inviável, por não ter o número mínimo necessário, a formalização, digo para a formalizar a supracitada associação neste município. As pessoas abaixo assinadas confirmam a atenção disponibilizada pela municipalidade, a fim de dar suporte no pleito.

Jeferson Augusto

Patrícia Aparecida Fernandes

Patrícia Ad. Almeida

Rafael Paulo Baptista Kieires

Rafael Paulo Baptista Neves

Luiz Antônio Aparecido Filho

Luiz Antonio Aparecido Filho

Mirella Rodrigues Cotela Vieira

Jeferson Augusto

Maria Stela Barbieri



Maria Bernadete Behol

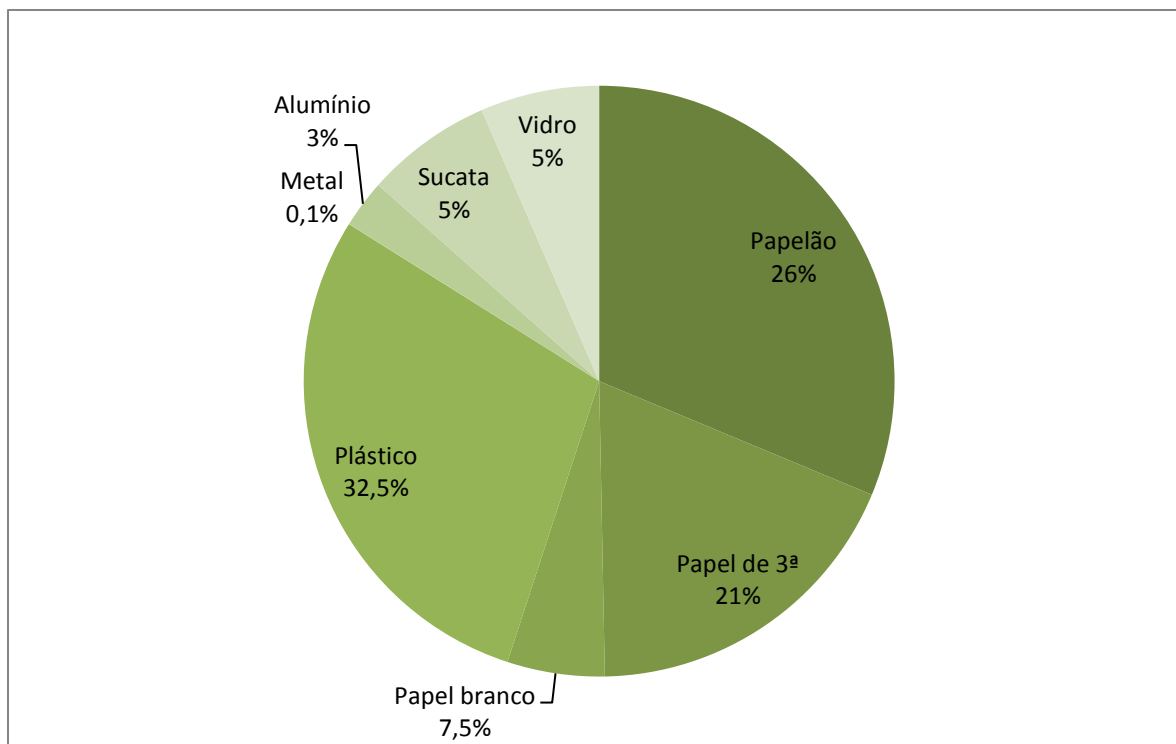


### Exemplo de Gravimetria

56% Matéria Orgânica.

28% Materiais Reciclável.

16% Rejeitos.



#### Reciclagem geral:

As caracterizações a serem realizadas serão ordenadas de maneira sistemática, com frequência pré estabelecida e amostra com metodologia explanada na conclusão.

Para solucionar as deficiências apuradas pelo PGIRS relacionados aos trabalhos dos associados da entidade responsável pela coleta de materiais recicláveis no município de Chavantes, sugerem-se algumas proposições descritas a seguir:

### PROPOSIÇÕES

Programa Coleta Seletiva: Implantar: Grupo responsável de funcionários-cadastro-formalizar-visitas a locais já estruturados-logomarca-música-campanhas de informação-levantamentos de dados-2018  
 Galpão de reciclagem: 2019  
 Aquisição de veículo coletor . 2019..../ 2025/2031/2037  
 Aquisição de Equipamentos: 2018/2026/2032/2038-prensa-balança-carregador  
 Aquisição de equipamento para agregar valores-1extrusadora de plástico, 1 triturados de plástico, 1 triturador de vidro; 2021/2027/2033/2039

### 1.2.COMPOSTAGEM

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura – Secretário: RCG.

A opção do município de Chavantes, decidida em Consulta Pública devidamente convocada para este fim e amparada em Diretriz aprovada por unanimidade relativa a minimizar a quantidade de resíduos urbanos domésticos disposta no aterro em valas passa necessariamente pela reciclagem do orgânico existente: a compostagem.

Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem a compostagem deve e pode ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos.

A compostagem pode adicionar ganhos aos agentes ambientais ou catadores, uma vez que o material resultante, húmus pode ser comercializado adicionando renda a estes e parte utilizada pelo poder público na adubação de praças, canteiros de avenidas e também na confecção de hortas orgânicas.

A maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as águas de superfície. Um forte argumento daqueles que a detratam é justamente aquele relativo ao chorume onde se argumenta que fazendo compostagem estará sendo gerado chorume, este é exatamente o argumento contrário, pois fazendo a compostagem o controle do chorume estará a vista e não escondido dentro das valas.

Todo o processo que ocorre nos aterros na transformação da matéria orgânica gera uma produção de gás, e dentre estes gases o metano é especial pelas suas consequências nefastas, assim, diferencia-se negativamente além de que o dissipando na atmosfera estaremos contribuindo com o efeito estufa e o aquecimento global.

Outro fator importante motivador da decisão do plenário é de que disposta nos aterros contribui de sobremaneira na proliferação de vetores, podendo inclusive ser um facilitador na propagação e transmissão de doenças.

Retirando a matéria orgânica dos aterros, minimizando sua quantidade estamos aumentando a vida útil destes aterros, na gestão dos resíduos incluindo a compostagem podemos até mesmo auferir vantagens do ponto de vista econômico, como já discorremos acima, além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformando algo extremamente ruim de vários pontos de vista, mormente do ecológico, ambiental e sanitário em algo positivo e útil.

Atualmente com a instituição de legislação através a Política Nacional de Resíduos sólidos a compostagem deixa de ser uma ação restrita à vontade política de uns poucos e muda para o campo da exigência em obediência a lei.

Haverá dificuldades de toda ordem tais como: possível falta de conhecimento local, resistência da população quanto a reciclagem, resistência de funcionários públicos, falta de informação, recursos financeiros escassos, ausência de mão de obra especializada e especialmente grande resistência de técnicos ligados a órgãos licenciadores que não enxergam vantagens no processo.

A solução inicial preconizada no plano de resíduos sólidos em questão é que se façam imediatamente projetos pilotos visando desmistificar, conhecer, aprender e divulgar a técnica e suas vantagens afinal a mais de três mil anos que o homem já conhece o processo e o realiza de maneira banal.

Como segundo passo fazer um diagnóstico profundo da qualidade dos resíduos orgânicos caracterizando-os sistematicamente através da análise gravimétrica, constituindo fonte de informações e compilando dados.

Outra medida salutar é avaliar através de pesquisa o conhecimento e a opinião da população sobre a compostagem e o nível de aceitação com relação a uma separação prévia dos resíduos orgânicos perfeitamente compostáveis, em que pese a Consulta Pública realizada é importante este tipo de ação porque poderemos identificar os possíveis entraves e conflitos.

A pesquisa torna-se uma ferramenta importante pois o que se deseja é que o gerador separe produtos como casca de ovo, pó de café, restos de vegetais como cascas de frutas, legumes e dispondo em recipiente, sendo dispensado os restos de comida que deverão continuar migrando para o aterro por hora.

**“A segregação da matéria orgânica na fonte é indispensável para que o processo de compostagem seja eficiente e econômico”.**

Esta é uma máxima que deverá ser perseguida à exaustão pela Educação Ambiental e os órgãos gestores do processo.

Quadro 1: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem.

<b>Sistema de compostagem</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Leiras revolvidas manual ou mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Simplicidade de operação;</li> <li>- Uso de equipamentos simples;</li> <li>- Produção de composto homogêneo e de boa qualidade;</li> <li>- Rápida diminuição do teor de umidade das misturas devido ao revolvimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior necessidade de área, pois as leiras precisam ter pequenas dimensões e há necessidade de espaço livre entre elas;</li> <li>- Problema de odor mais difícil de ser controlado, principalmente no momento do revolvimento;</li> <li>- Muito dependente do clima. Em períodos de chuva o revolvimento não pode ser feito;</li> <li>- O monitoramento da aeração deve ser mais cuidadoso para garantir a elevação da temperatura;</li> </ul>
Leiras estáticas aeradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Melhor controle de odores;</li> <li>- Fase de bioestabilização mais rápida;</li> <li>- Possibilidade de controle da temperatura e da aeração;</li> <li>- Melhor uso da área disponível que no sistema anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de bom dimensionamento do sistema de aeração e controle dos aeradores durante a compostagem;</li> <li>- Operação também influenciada pelo clima;</li> </ul>
Compostagem em sistemas fechados ou reatores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor demanda de área;</li> <li>- Melhor controle do processo de compostagem;</li> <li>- Independência de agentes climáticos;</li> <li>-Facilidade para controlar odores;</li> <li>-Potencial para recuperação de energia térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior investimento inicial;</li> <li>- Dependência de sistemas mecânicos especializados, o que torna mais delicada e cara a manutenção;</li> <li>- Menor flexibilidade operacional para tratar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Risco de erro, difícil de ser reparado se o sistema for mal dimensionado ou a tecnologia proposta for inadequada.</li> </ul>

Fonte: Fernandes (1999)

## OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM

A compostagem vem sendo incentivada por diversos especialistas da área, em face dos inúmeros benefícios resultantes do uso de compostos gerados a partir desse processo. Assim de acordo com Kiehl (2010) a compostagem tem como propósito transformar o material orgânico em um material biologicamente estável, destruir organismos patogênicos, reter os nutrientes contidos na matéria orgânica (nitrogênio, fósforo, potássio) e obter um produto que dê condições de melhorar as condições do solo e suporte para o crescimento de plantas.

Segundo Martin e Gershuny (1992) “a compostagem é um símbolo de todos os esforços da natureza para a construção do solo, e porque o composto é o construtor do solo mais eficiente e prático, tornou-se o coração do método da agricultura orgânica e jardinagem”.

Outro benefício associado a compostagem é a otimização da vida útil dos aterros sanitários, uma vez que as maiores parcelas dos resíduos orgânicos deixarão de ser enterrados, e conseqüentemente a redução da contaminação do solo, água e do ar, além de racionalizar os custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos (LEITE et al 2003). Esses benefícios também são citados por Silva Sanches (2000), que de acordo com o autor a compostagem elimina metade dos problemas decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, dando um destino útil aos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterro e melhorando a estrutura do solo, devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando a sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle da erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Conforme Inácio e Miller (2009) o composto orgânico por conter uma combinação de substâncias húmicas e elementos minerais, é um condicionante favorável para a fertilidade do solo. Os autores citam que os principais benefícios obtidos com o uso do composto no solo são: fonte de matéria-orgânica e nutrientes, elevação da capacidade de troca de cátions do solo; redução das perdas por lixiviação, melhoria da aeração e drenagem dos solos; aumento da estabilidade do pH do solo; melhor aproveitamento de fertilizantes minerais e incrementa a biodiversidade da microbiota do solo.

Diante dos benefícios citados pelos autores verifica-se que a compostagem é uma alternativa viável tanto nos aspectos ambientais e econômicos e que pode e deve começar a ser trabalhada, porém Vailati (1998) ressalta que os executores de projeto dessa natureza tenham conhecimento técnico das questões decorrentes do processo de compostagem, de modo que seja assegurada a preservação do meio ambiente, melhoria nas condições de saneamento e benefícios a população envolvida com o procedimento.

## PROPOSIÇÕES

Piloto matéria orgânica. 2019
Desenvolver Projeto: licenciamento, local. 2019
Início ,instalação Compostagem 2020
Instalação de galpão. 2020
Aquisição veículo.2020/2026/2032/2038
Aquisição <i>Equipamento</i> 2020/2026/2032/2038



## 2-VARRIÇÃO,CAPINA, PODA e LIMPEZA DE BOCA DE LOBO

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura - RCG

### DIAGNÓSTICO

#### VARRIÇÃO

Os serviços de varrição e capina são realizados pela própria prefeitura. A periodicidade da varrição é diária, feita por 4 funcionários das 07 às 16 horas nas ruas de comércio e praças do centro da cidade. Para auxiliar na varrição, os funcionários utilizam dois carrinhos, e ensacam os resíduos depois de junta-los.

A capina é realizada de acordo com a necessidade, a coleta dos resíduos de poda e capina é feita pelo caminhão utilizado na varrição.

Os resíduos dos serviços de varrição e de lixeiras públicas são encaminhados ao Aterro Sanitário em Valas de Chavantes, juntamente com os resíduos de poda e capina.

Devido à diminuição da coleta de entulho das ruas os munícipes têm recolhido galhos e folhas em sacos, aumentando a quantidade de resíduos recolhidos e enviados ao aterro sanitários nos últimos meses.

O serviço de varrição realizado no município de Chavantes tem sido realizado de forma satisfatória pela Prefeitura, que em decorrência do número de servidores públicos disponíveis para este fim, sendo somente 04 servidoresna atualidade, acontece de forma organizada distribuídos em nas ruas centraisdurante todos os dias da semana. Cabe ressaltar que o Centro da cidade recebe o serviço de varrição diariamente com 02servidor público.



Registro fotográfico do serviço de varrição. Centro



Material que pode ser destinado a coleta seletiva enviado ao aterro em valas.



Equipamentoutilizado: carrinho, vassoura, pá.

O sistema de varrição ocorre regularmente nos logradouros públicos, sendo executado manualmente, com emprego de mão-de-obra munida do ferramental e carrinhos auxiliares para recolhimento dos resíduos.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos pode ser executado por equipe ou individualmente, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e frequências definidas em função da importância

de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do logradouro. Além disso, deve haver serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

- Problemas sanitários para a comunidade;
- Interferências perigosas no trânsito de veículos;
- Riscos de acidentes para pedestres;
- Inundações das ruas pelo entupimento das bocas de lobo;
- Capinação, Roçada e Poda;
- Pintura de meio fio;
- Raspagem de terra/areia;

## **DIMENSIONAMENTO DA FREQUÊNCIA**

Uma das regras básicas para o traçado de itinerários de varrição por quadras é que ele seja em função da via principal.

Algumas informações são importantes para avaliação da eficiência do serviço, bem como para estimar os tempos produtivos e improdutivos dentro da jornada de trabalho, tais como:

- Tempo real de varredura;
- Tempo gasto no deslocamento do servidor até o local de início do serviço;
- Tempo gasto nos deslocamentos até os pontos de acumulação do resíduo;
- Intervalo necessário ao almoço dos trabalhadores;
- Tempo que o trabalhador leva para se deslocar do local de término do serviço até o lugar de guarda dos equipamentos e ferramentas.

A frequência de varrição atualmente é a seguinte:

FREQUENCIA	LOCAIS
DIÁRIA	Nas praças e ruas do comércio central
ESPORADICAMENTE (de acordo com a disponibilidade de servidores e urgência do serviço)	Avenidas, ruas e praças
DIÁRIA (inclusive aos sábados, domingos e feriados)	Ruas Centrais

## **MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA LIMPEZA PUBLICA**

As máquinas e equipamentos que auxiliam na remoção são utilizados para evitar que o resíduo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontoado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc.

Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- Chaves de abertura de ralos;
- Enxada para limpeza de ralos;

As cestas coletoras são equipamentos fundamentais auxiliares no serviço de varrição. Recomenda-se que as cestas sejam instaladas de preferência em esquinas e locais onde haja maior concentração de pessoas (pontos de ônibus, escolas, lanchonetes, bares, etc.). Uma boa cesta deve ser:

- Pequena, para não atrapalhar o trânsito de pedestres pelas calçadas;
- Durável e visual integrada com os equipamentos urbanos já existentes (orelhão, caixa de correio, etc.);
- Sem tampa ou com abertura superior suficiente para colocação dos detritos sem que o usuário precise tocá-la;
- Fácil de esvaziar diretamente nos equipamentos auxiliares dos varredores.

## **CAPINA, ROÇA E PODA – COLETA VERDE**

Os serviços de capina, bem como o serviço de roçada no município são realizados conforme a demanda e, sendo que são 12 servidores que realizam o serviço, dentre estes 8 fazem o serviço de roçada e 4 a limpeza, considerando ainda que esta quantidade tem o apoio da frente de trabalho contratada. Os resíduos resultantes desse serviço são armazenados no aterro sanitário em valas municipal.

### **Podas**

Mensalmente são coletadas 4 toneladas de resíduo verdes.

O serviço de poda é realizado por cortadores particulares através de contato pessoal e particular. Este modelo está sendo revisto, em princípio o morador deverá solicitar pedido no meio ambiente que vai realizar uma vistoria prévia para autorização ou não através do técnico responsável. As árvores que estão sob rede de distribuição de energia elétrica são podadas pela concessionária de energia CPFL, estas também nas mudanças que se pretende deverão informar a Secretaria de Meio Ambiente para acompanhamento do técnico responsável.

Denominamos cortador pelo fato de que são pessoas despreparadas e nesta revisão do sistema de poda deverão passar por treinamento, cursos e deverão apresentar certificado. O poder público municipal também vai oferecer cursos de poda, assim como somente poderão podar árvores, podadores que possuam carteirinhas de podadores fornecida pela Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura.

## **MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Os equipamentos mais utilizados para os serviços de roçagem são as roçadeiras mecanizadas e roçadeiras manuais.

O corte pode ser feito com o emprego de lâmina, disco ou fio de nylon, conforme o tipo de vegetação a ser roçada. O fio de nylon é mais indicado para

vegetação leve, grama e áreas de arremate, enquanto o disco serrilhado e a lâmina são apropriados para pequenos arbustos em crescimento, como o capim colônia. Sua vida útil é reduzida e estimada em apenas duas mil horas, ao fim da qual o custo de manutenção é muito alto.

Seu peso é de aproximadamente 11 kg e devem ser tomadas precauções quanto ao isolamento da área próxima ao local de trabalho, pois as lâminas em alta rotação podem lançar objetos tais como pequenas pedras existentes sob a vegetação, com risco de ferir pessoas ou animais.

A Prefeitura pretende adquirir um triturador de galhos. O equipamento consiste de uma caçamba em folha de aço, com quatro rodas, ligado à tomada de força do trator, pois se trata de equipamento basculante. Este equipamento tem como finalidade a facilitação do trabalho da coleta desse tipo de resíduo uma vez que é pequeno e bastante funcional.

O Triturador de Galhos estacionário ou rebocado trata-se de equipamento acionado por motor diesel. Os galhos e folhas, após serem picados, são conduzidos por um tubo para uma carroceria de caminhão basculante ou contêiner. Sua utilização é indicada para locais de grande concentração de áreas verdes em que a população com grande frequência faz poda na vegetação. A Prefeitura está viabilizando o aquisição e funcionamento do equipamento.

## **SERVIDORES DE CAPINA, VARRIÇÃO, ROÇADA E PODA EM PRAÇAS E ÁREAS VERDES**

QUADRO – Número de servidores de capina, varrição, roçada e poda.

<b>VARRIÇÃO</b>	<b>CAPINA E PODA</b>
04SERVIDORES	12 SERVIDORES

A Prefeitura de Chavantes desenvolve um trabalho de coleta extraordinária, 04 vezes ao ano é realizada a Limpeza das ruas com catação de galhos entulho e inservíveis.

### **LIMPEZA DE BOCAS DE LOBO:**

A Prefeitura de Chavantes a cada x meses executa trabalho de bocas de lobo, retirando todos os materiais constituídos de resíduos e os encaminha até o Aterro em Valas

Anualmente estima-se a produção de 2toneladas de resíduos retirados das bocas de lobo

QUADRO – Número de servidores destinados a limpeza das bocas de lobo.

<b>Bocas de lobo</b>	<b>Transporte até aterro valas</b>
02 SERVIDORES	02 SERVIDORES

## QUADRO - VEÍCULO UTILIZADO NO RECOLHIMENTO DE LIMPEZA DE RUAS

<b>Caminhão</b>	Mercedes Bens 1113
<b>Ano</b>	1979
<b>Capacidade</b>	8 ton
<b>Placa</b>	BWK 2230
<b>Motorista</b>	Aparecido Gonçalves

### PROPOSIÇÕES

Organizar poda de árvores urbanas, podadores públicos e autônomos 2018 Automatizar limpeza 2019 Instalação de lixeiras 2020 Aquisição de veículo 2020/2026/2032/2038
---

### 3-Resíduos de Serviço de Saúde

Setor responsável: Secretaria Municipal de Saúde – Secretária: SS R A

### LEGISLAÇÃO

Na Legislação Federal, tanto a RDC nº. 306/04 da ANVISA quanto o CONAMA nº. 358/05 determinam que todos os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde devem apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS.

O objetivo é minimizar a geração deste tipo de resíduo através da separação organizada de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, proporcionando um encaminhamento seguro, protegendo os trabalhadores, a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente. Sendo que a cobrança da elaboração e implantação do PGRSS, dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do município deverá ser feita pela prefeitura Municipal (Vigilância Sanitária Municipal e ou Setor de Meio Ambiente).

### DIAGNÓSTICO

Atualmente a Prefeitura de Chavantes possui cadastro de todas as fontes geradoras dos referidos resíduos.

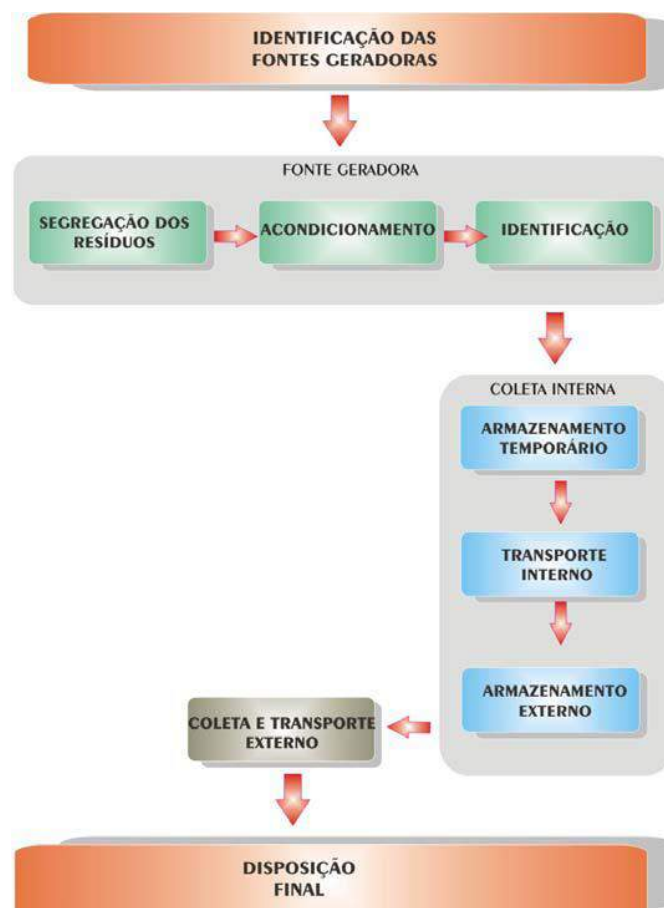
A coleta de resíduos hospitalares é realizada semanalmente por empresa terceirizada em todas as repartições e estabelecimentos comerciais que utilizam material de saúde, como consultórios médicos e odontológicos, clínicas médicas, ambulatórios e congêneres, clínicas e farmácias veterinárias, prestadoras de serviços médicos de qualquer natureza, laboratório de análises clínicas, anatomopatológicas e congêneres, farmácias, drogarias, ervanárias, hospitais e maternidade, entre outros. Sendo que cada empresa é responsável pela destinação dos resíduos que produzem.

A separação, identificação e acondicionamento são de responsabilidade do gerador. Os resíduos do Grupo A, B e C são separados, acondicionados em sacos plásticos na cor branca conforme a referência NBR 9190, identificados e fechados com laque inviolável.

Todo resíduo hospitalar do órgão público é encaminhado a empresa 03 Gestão Ambiental LTDA EPP (devidamente licenciada pela CETESB), onde é dado o destino adequado por meio de descontaminação. A referida empresa foi contratada pelo pregão presencial 012/2017 para executar a coleta, retirada, transporte, descontaminação e disposição ambientalmente adequada.

O fluxograma abaixo apresenta as ações realizadas em Chavantes quanto aos resíduos da Saúde.

### FLUXOGRAMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.



A seguir o quantitativo de resíduos da saúde de Chavantes conforme informações da Secretaria de Saúde.

Ano	Quantidade Kg	Valor R\$ por KG
2015	3.668	6,80
2016	2.776	8,70
2017	3.173	8,70
2018	1.046(jun)	9,25

Média mensal de 2018 – 209 Kg/mês

**Controle Coleta Resíduos das Unidades de Saúde**

Data	Unidade	kg	Total
21/12/2016	CS + Inocoop + P. Socorro	21 + 5 + 31	57
28/12/2016	CS + Inocoop + PS	9 + 2 + 26,5	37,5
04/01/2017	CS + Inocoop + PS	13 + 1 + 34	48
11/01	CS + Inocoop + PS	13 + 32 + 2,5 + 24	71,5
18/01	Cs + Inocoop + PS	12 + 5 + 20	37
<b>Nota Fiscal 04057 01/02/17</b>	<b>TOTAL</b>		<b>251</b>
23/01	PAS Irapé	22	22
25/01	CS + Inocoop + P Socorro	36+0,500+17	53,500
01/02	CS + Inocoop + PS	13+4+21	38
07/02	CS + Inocoop + PS	15+1,5+19	35,500
15/02	CS + Inocoop + PS	68+2+34	104
<b>Nota Fiscal 04567 01/03/17</b>			<b>253</b>
22/02	Cs + Inocoop + PS	14+2+44	60
24/02	PAS Irapé	18	18
01/03	Pronto Socorro	42	42
08/03	Cs + Inocoop + PS	26+6+26	57
15/03	Cs + Inocoop + PS	14+2+24	40
20/03	PAS Irapé	12	12
<b>Nota Fiscal 015379 04/04/17</b>			<b>229</b>
22/03	Cs + Inocoop + PS	11+0,500+29	40,500
29/03	Cs + Inocoop + PS	22+2+25,500	49,500
03/04	PAS Irapé	9,500	9,500
05/04	Cs + Inocoop + PS	14+1+22	37
12/04	Cs + Inocoop + PS	18+1,200+25,500	44,700
19/04	Cs + Inocoop + PS	12+3+21	36
<b>Nota Fiscal 16870 09/05/17</b>			<b>217,200</b>
24/04	PAS Irapé	10	10
26/04	Cs + Inocoop + PS	21+0,500+21	42,500
03/05	Cs + Inocoop + PS	23+5+18	46
10/05	Cs + Inocoop + PS	15+2,5+34	51,500
15/05	PAS Irapé	24	24
17/05	Cs + Inocoop + PS	19+1++31,5	51,500
<b>Nota Fiscal 18.354 05/06/17</b>			<b>225,500</b>
24/05	Cs + Inocoop + PS	19+4+49,5	72,5
29/05	PAS Irapé	7	7
31/05	Cs + Inocoop + PS	19+0,300+65	84,3
07/06	Cs + Inocoop + PS	29+0,500+18	47,5
14/06	Cs + Inocoop + PS	87+6+22	115
<b>Nota Fiscal 19999 04/07/17</b>			<b>326,300</b>
21/06	Cs + Inocoop + PS	27+1+24	52
26/06	PAS Irapé	12	12
28/06	Cs + Inocoop + PS	15+3+17,5	35,5
05/07	Cs + Inocoop + PS	14+0,400+20	34,4
12/07	Cs + Inocoop + PS	14+0,500+25,5	40
19/07	Cs + Inocoop + PS	19,3+2,500+19	40,8
<b>Nota Fiscal 2150002/08/17</b>			<b>214,700</b>
24/07	PAS Irapé	18, 100	18,100
26/07	Cs + Inocoop + PS	14,5+1,5+13	29
02/08	Cs + Inocoop + PS	18,5+0,300+29	47,800



### Controle Coleta Resíduos das Unidades de Saúde

07/08	PAS Irapé	15,800	15,800
09/08	Cs + Inocoop + PS	40,5+1,5+21,5	63,5
16/08	Cs + Inocoop + PS	12+2+20,5	34,5
<b>Nota Fiscal 23009 05/09/2017</b>			<b>208,700</b>
21/08	Pas Irapé	5	5
23/08	Cs + Inocoop + PS	13+2+22,5	37,500
30/08	Cs + Inocoop + PS	16+4+14	34
04/09	PAS Irapé	5	5
06/09	Cs + Inocoop + PS	14+2+23	41
13/09	Cs + Inocoop + PS	18+0,500+28,5	47
20/09	Cs + Inocoop + PS	17+0,100+27	44,100
<b>Nota Fiscal 24536 05/10/2017</b>			<b>213,600</b>
27/09	Cs + Inocoop + PS	21+4+27,5	52,500
02/10	PAS Irapé	22,5	22,500
04/10	Cs + Inocoop + PS	23+1,2+30,5	54,700
11/10	Cs + Inocoop + PS	17,3+2,5+20	39,800
16/10	PAS Irapé	4,5	4,500
18/10	Cs + Inocoop + PS	14,3+20	34,300
<b>Nota Fiscal 26741 06/11/2017</b>			<b>208,300</b>
25/10	Cs + Inocoop + PS	15+3+16	39
01/11	Cs + Inocoop + PS	17+4+17	38
08/11	Cs + Inocoop + PS	13+5+28,5	46,500
13/11	PAS Irapé	35,200	35,200
17/11	PS	32	32
<b>Nota Fiscal</b>			<b>190,700</b>
22/11	Cs + Inocoop + PS	27+4+14	45
27/11	PAS Irapé	4,5	4,5
29/11	Cs + Inocoop + PS	9+2+25	36
06/12	Cs + Inocoop + PS	15,5+1+25,5	42
13/12	Cs + Inocoop + PS	16+1,5+25	42,5
18/12	PAS Irapé	15	15
20/12	Cs + Inocoop + PS	14+0,500+30	44,500
<b>Nota Fiscal 29415 05/01/2018</b>			<b>229,500</b>
<b>Nota Fiscal</b>			

**Locais de geração**



Centro de Saúde II de Chavantes



PAS INOCOOP



PAS IRAPÉ

#### CEVS – Cadastro Estadual Vigilância Sanitária

- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Chavantes  
355720406-863-000022-1-6

- Asilo Rede de Educação Rossello – Reducar  
355720406-871-00003-1-0

- PAS Inocoop  
355720406-863-000067-1- 8

- PAS Irapé  
3557204-863-000050-1-0

- Centro de Saúde II  
355720406-863-000047-1-5

- Dr Luiz Alberto Mansur David  
353470806-863-000626-1-8

- Dr Luiz Fernando Gonçalvez Alves  
355720490-863-000017-1-6

- Dr<sup>a</sup> Viviana Carla Corazza  
355720406-863-000006-1-2

-Dr Osvaldo Baltazar Pereira da Silva Neto  
355720406-863-000021-11-9

- Dr Jose Xavier de Oliveira Neto

355720406-863-000013-1-7

- Associação dos Fornecedores e Plantação de Cana do Paranapanema  
355720406-863-000039-1-3

- E.E Cel Manoel Ferreira  
355720406-863-000009-111-4

- Dr<sup>a</sup> Maristela Mariotto  
355720406-863-000063-1-9

- Dr. Rafael Sampaio Buchala  
355720406-863-0000441-1-3

- Farma Vida Medicamentos LTDA-ME  
455720406-477-000017-1-6

- Irmãos TicianelliDrograria LTDA-ME  
355720606-477-000014-1-4

- Duilio João Dalio JR. Chavantes\_ME  
355720490-477-000002-1-3

- Alessandro Rogerio Redondo &Cia LTDA-ME – Drograria Med Farma  
355720406-477-00020-1-1

- Clinica Medica Mansur David LTDA  
355720406-863-000045-1-0

- KG Foloni Drograria –ME  
355720406-477-000018-1-3

- Clinica Medica Dr. Clemilson  
355720406-863-000055-1-7

- Clinica Cristo Rei Doenças do Coração  
355720406-863-000055-1-7

- Godoy & Godoy Laboratório S/S LTDA  
355720406-864-000002-1-3

- Instituto de Olhos JN LTDA  
355720406-863-000002-1-3

## **PROPOSIÇÕES**

Reformar local de transbordo de resíduos 2018 Visita ao local de destino - 2018 Planos dos geradores - 2019
---

#### 4- RESÍDUOS ESPECIAIS; LOGISTICA REVERSA.

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura –  
Secretário: R C G.

#### LEGISLAÇÃO

As legislações federais referentes aos resíduos especiais podem ser consultadas na Tabela abaixo, sendo mais comentadas nos itens a seguir referentes a cada tipo de resíduo especial.

#### TABELA: LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE RESÍDUOS ESPECIAIS.

PILHAS E BATERIAS Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999 Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999
LÂMPADAS FLUORESCENTES Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981 Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000
ÓLEOS E GRAXAS Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005
PNEUS Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999
AGROTÓXICOS Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989 Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000 Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003

A Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1.999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Com base nesta Resolução e ainda na Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos resíduos de pilhas e baterias, recomenda-se que a devolução das pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, seja realizada pelo **próprio cidadão** nos locais devidamente autorizados pela prefeitura como pontos de devolução ou nas redes técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

As pilhas e baterias que atendem aos limites previstos pela Resolução CONAMA nº. 257 poderão ser dispostas juntamente com os resíduos domésticos em aterros sanitários licenciados, conforme demonstrado na Tabela a seguir:

#### TABELA: LIMITES ESTABELECIDOS PARA O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS.

FABRICAÇÃO	TIPO DE PILHA/ BATERIA	
	Zinco-Manganês Alcalina-Manganês	Pilhas Miniatura e Botão
A partir de 1º de janeiro de 2000	0,025% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,025% em peso de cádmio	
	0,400% em peso de chumbo,	
A partir de 1º de janeiro de 2001	0,010% em peso de mercúrio	25 mg de mercúrio por elemento
	0,015% em peso de cádmio	
	0,200% em peso de chumbo	

Fonte: Resolução CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1999 e Resolução CONAMA nº. 263 de 12 de novembro de 1999.

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal:

- A definição do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos referente aos resíduos especiais em estudo, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental e outras orientações regulamentares.

A designação de profissional, para exercer a função de Responsável pela implantação e fiscalização doPGIRSC

- Em todos os pontos de devolução, estabelecimentos comerciais que comercializam o produto e redes de assistência técnica autorizadas.
- A capacitação, o treinamento e a manutenção de programa de educação continuada para o pessoal envolvido na gestão e manejo dos resíduos.
- Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes à coleta, ao transporte e à destinação de resíduos especiais, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos transporte, tratamento e destinação final destes resíduos.
- Requerer das empresas prestadoras de serviços terceirizados a Licença Ambiental de coleta, transporte e destinação final dos resíduos.
- Manter cópia do PGIRSC disponível em cada ponto ou estabelecimento de coleta para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos empresários, funcionários e ao público em geral.
- A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96), de fornecer informações documentadas referentes ao risco e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para as operações de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos, ou de licença de operação fornecida pelo órgão público responsável pela limpeza urbana para os casos de operação exclusiva de coleta.

TABELA: RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

ETAPAS	RESPONSABILIDADE
Coleta	Prefeitura; Empresas terceirizadas.
Armazenamento	Pontos de devolução; Estabelecimentos comerciais que comercializam o produto; Redes de assistência técnica autorizadas.
Transporte	Prefeitura; Empresas terceirizadas
Destinação final	Responsabilidade do fabricante*

Fonte: ECOTÉCNICA, 2008.

\* Apesar de ainda não existir uma legislação que regule a destinação final de lâmpadas fluorescentes, pode ser enquadrado conforme as legislações de pilhas e baterias, pneumáticos e óleos e graxas cujos fabricantes são responsabilizados pela destinação final do resíduo.

É de responsabilidade do fabricante e do importador de produtos que gere resíduos classificados na Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) fornecer informação

documentada referente ao risco inerente ao manejo e destinação final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

É de responsabilidade dos fabricantes a apresentação de documento aos geradores de resíduos especiais, certificando a responsabilidade pela destinação final dos resíduos especiais, de acordo com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

## DIAGNÓSTICO

### PILHAS E BATERIAS

A Figura a seguir apresenta a estrutura geral para coleta de pilhas e baterias. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

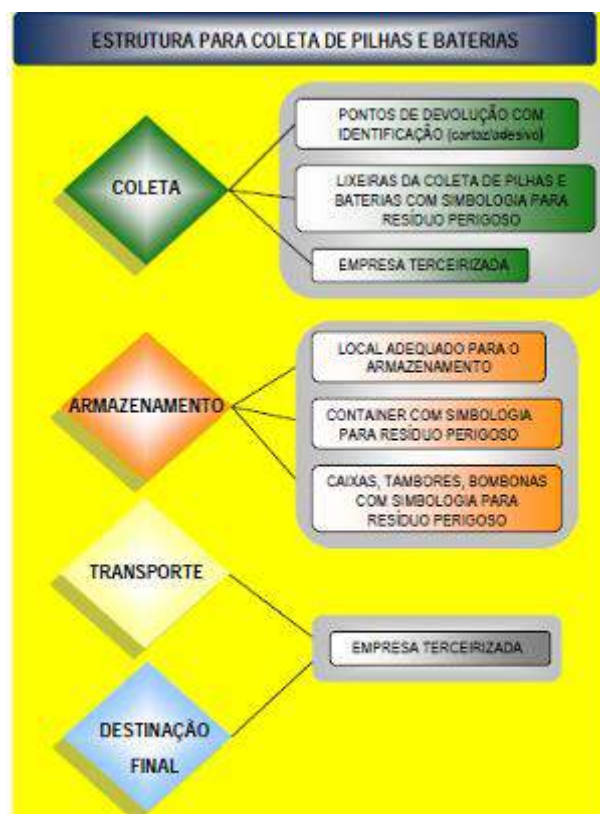


FIGURA 17: ESTRUTURA PARA COLETA DE PILHAS E BATERIAS. fonte: ECOTÉCNICA, 2008

As pilhas e baterias devem ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

O armazenamento é de forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo.

## COLETA E PONTOS DE DEVOLUÇÃO

A coleta de pilhas é feita somente na escola Cel. Manoel Ferreira, uma ação da própria escola, ainda não foi destinada pois a quantidade arrecada é pouca.



Papa pilha escola Cel. Manoel Ferreira

### TABELA - ECO-PONTOS PARA LIXO ELETRÔNICO.

Loja
Escolas

Conforme a literatura, na **área urbana**, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pilhas e baterias seja realizado por meio dos próprios estabelecimentos que comercializam tais produtos, assim como das redes de assistência técnica autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Tendo em vista que farmácias, escolas e clínicas são locais que devem ser higienizados, limpos e de máximo asseio, objetivando assim evitar que se junte qualquer tipo de resíduo nesses locais, principalmente aqueles considerados potencialmente perigosos ou agressivos, como é o caso das pilhas e baterias, recomenda-se que sejam focados na área urbana como pontos de devolução das pilhas e baterias, locais principalmente como supermercados, postos de venda de celulares, distribuidores de peças elétricas, autopeças, entre outros.

### TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

O transporte, procedimento simbologia deverá estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e legislações referentes, como



o Decreto Lei nº. 96.044 de 18 de maio de 1988, que trata do transporte rodoviário de produtos perigosos, legislação e normas técnicas complementares. Seguem abaixo algumas recomendações:

- Os veículos deverão ter afixados painéis de segurança (placas), contendo número de identificação do risco do produto e número produto: 88/2794, e rótulos de risco (placa de corrosivo) conforme NBR 8.500, com motorista credenciado e carga lonada ou caminhão furgão.
- O veículo deverá ter “kit de emergência” e EPI.
- O motorista deve manter envelope com ficha de emergência com instruções para acidentes, incêndio, ingestão, inalação, fone de contato etc.

O art. 8º da Resolução CONAMA nº. 257 de 30 de junho de 1999, proíbe as seguintes destinações finais de pilhas e baterias usadas de quaisquer tipos:

- Lançamento "*in natura*" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais;
- Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não adequados, conforme legislação vigente;
- Lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, em redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

A Tabela abaixo demonstra os tipos de pilhas e baterias que podem ter como destinação final o resíduo doméstico.

TABELA: PILHAS E BATERIAS DESTINADAS À COLETA DE RESÍDUO DOMÉSTICO

TIPO / SISTEMA	APLICAÇÃO MAIS USUAL	DESTINAÇÃO FINAL
Comuns e Alcalinas: Zinco/Manganês Alcalina/Manganês	Brinquedo, lanterna, rádio, controle remoto, rádio-relógio, equipamento fotográfico, pager, walkman	Resíduo doméstico
Especial: Níquel-metal-hidreto (NiMH)	Telefone celular, telefone sem fio, filmadora, notebook	Resíduo doméstico
Especial: Íons de lítio	Telefone celular e notebook	Resíduo doméstico
Especial: Zinco-Ar	Aparelhos auditivos	Resíduo doméstico
Especial: Lítio	Equip. fotográfico, relógio, agenda eletrônica, calculadora, filmadora, note book, computador, videocassete	Resíduo doméstico
Especial: Tipo botão e miniatura, de vários sistemas	Equipamento fotográfico, agenda eletrônica, calculadora, relógio, sistema de segurança e alarme.	Resíduo doméstico

## LÂMPADAS FLUORESCENTES

### LEGISLAÇÃO

Mesmo que deficiente no embasamento legal é sabido quanto aos impactos negativos do descarte de lâmpadas fluorescentes devendo, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258

do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada.

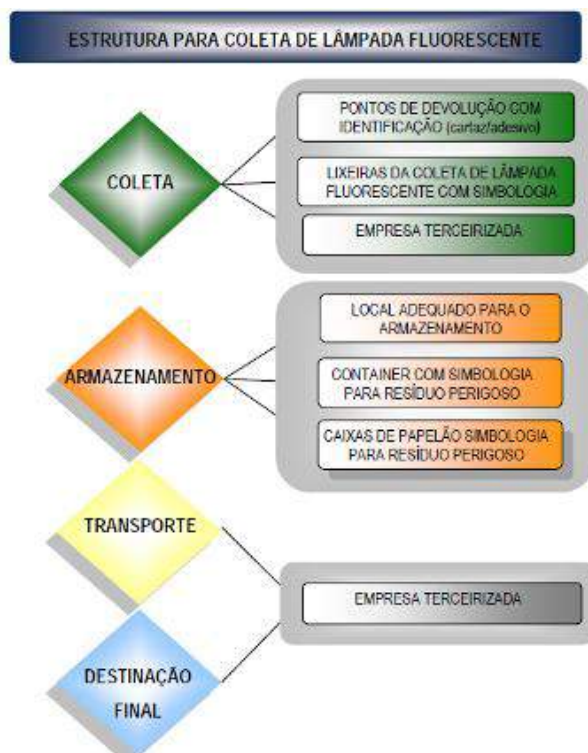
Existem requisitos legais exigidos às empresas que realizam atividades de tratamento e recuperação do mercúrio por meio das lâmpadas fluorescentes. Conforme estipulado pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000, as empresas que realizam a recuperação de mercúrio deverão fazer parte do "Cadastro Técnico Federal - Atividades Potencialmente Poluidoras", emitido anualmente pelo IBAMA.

Com base no Decreto Federal nº. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao IBAMA relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

As lâmpadas fluorescentes são recebidas nos pontos de recolhimento, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.



## COLETA

Os pontos de recebimento dos resíduos de lâmpadas fluorescentes poderão ser realizados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos de lâmpadas fluorescentes, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento e manuseio) conforme especifica as normas e legislações vigentes.

## DESTINAÇÃO FINAL DE LÂMPADAS

A geração de lâmpadas queimadas da iluminação pública segue a média de 50 lâmpadas por mês conforme dados da Prefeitura para no ano de 2018.

As lâmpadas estão sendo armazenadas para posterior encaminhamento ambientalmente adequado e tem destinação pela concessionária.

## ÓLEOS E GRAXAS

### LEGISLAÇÃO

Na legislação federal, a Resolução CONAMA n° 362 de 23 de junho de 2005, dispõe sobre o Rerrefino de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1° da Resolução todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

O Art. 3° e Art. 4° da resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo

lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, sendo que os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5º e Art. 6º da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

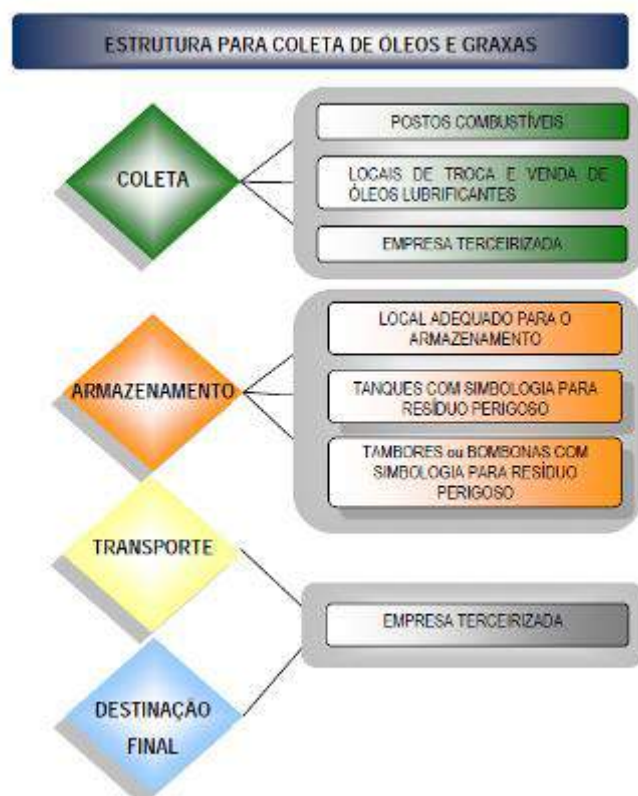
Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas, como pode ser visto:

**TABELA: TABELA RESUMO SOBRE ÓLEOS E GRAXAS.**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução CONAMA 362 de 23/06/2005)
<b>ARMAZENAMENTO</b>	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
<b>TRANSPORTE</b>	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.

Na Figura abaixo um esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas.



O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria nº 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

- Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;
- Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Segundo a Resolução CONAMA nº. 362/05 o produtor, importador e revendedor do óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, conforme pode ser observado no modelo indicado pela resolução para alertar a situação das embalagens e pontos de revenda.



Posto de combustíveis localizado na Avenida Antônio Fontes, realiza com esmero a disposição local de recipientes e limpeza do filtro



Latões onde ficam os recipientes até serem recolhidos



Vista de cima do latão onde se encontram os recipientes



Local onde se encontra o filtro

## PNEUS

### LEGISLAÇÃO

A Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3º define os seguintes prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

A PARTIR DE 1º DE JANEIRO DE:	AS EMPRESAS FABRICANTES E AS EMPRESAS IMPORTADORAS* DEVERÃO DAR DESTINAÇÃO FINAL:	
2002	A cada 4 pneus novos	1 pneu inservível
2003	A cada 2 pneus novos	1 pneu inservível
2004	a) A cada 1 pneu novo b) A cada 4 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 1 pneu inservível; b) 5 pneus inservíveis
2005	a) A cada 4 pneus novos fabricados no País ou pneus novos importados b) A cada 3 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 5 pneus inservíveis b) 4 pneus inservíveis

A resolução resolve ainda que os distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus, como pode ser visto Tabela.

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
<b>ARMAZENAMENTO</b>	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174/89 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes
<b>TRANSPORTE</b>	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

## PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

Com respaldo na Resolução CONAMA nº. 258/99, cujas empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações:

- Nunca acumular pneus, dispendo-os para a coleta assim que se tornem sucata;
- Se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries;
- Jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o CONAMA publicou a Resolução nº. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

Em Chavantes o entreposto de recebimento de pneumáticos recebeu no ano de 2017 o número de 3.000 pneus pequenos (de veículos de passeio) e 500 de veículos grandes (caminhões). Tais pneus foram encaminhados à Associação Reciclanip





Local de armazenamento



Coleta Reciclanip

## RECICLAGEM

O pneu pode ser reutilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão do aro de aço. Na Tabela abaixo pode ser observada algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.

### TABELA: FORMAS DE REÚSO E RECICLAGEM DO PNEU.

FORMAS DE UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território à percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.
Sinalização rodoviária e Para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5 cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: REICLAR, 2006.

## EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

### 3.5.7.1 LEGISLAÇÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR

A Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000, altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989 e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplex lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e pela dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes."

Além desta legislação, a Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Os Decretos Federais nº. 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e nº. 3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº. 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como pode ser visto na Tabela abaixo.

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96)
<b>ARMAZENAMENTO</b>	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968
<b>TRANSPORTE</b>	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Reciclagem e/ou Incineração.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Na Figura abaixo, pode ser observado um fluxograma das etapas e estruturas mínimas necessárias.



Antes do armazenamento o agricultor ou usuário do produto deverá realizar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico e inutilizá-la evitando o reaproveitamento, conforme ilustra a Figura a seguir.



FIGURA: TRÍPLICE LAVAGEM E LAVAGEM PRESSÃO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICO.  
Fonte: inpEV, 2006.

### TRÍPLICE LAVAGEM

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Após acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de uma forma economicamente viável, os agricultores deverão devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra. As embalagens podem ser armazenadas com ou sem suas tampas, lembrando que as tampas também deverão ser armazenadas e entregues, podendo ser acondicionadas separadamente em sacos plásticos novos e resistentes.

## DIAGNÓSTICO EM CHAVANTES

A cooperativa responsável pela comercialização dos defensivos agrícolas no município orienta os agricultores a entregarem na Arasc (Associação dos Revendedores de Agrotóxicos de Santa Cruz do Rio Pardo e Região), localizada na estrada de terra de Santa Cruz do Rio Pardo a Ourinhos, Estrada Municipal SCD 060,s/nº (Dentro do Aterro Sanitário), atende às sextas-feiras das 11 às 16:30 horas. Em Santa Cruz do Rio Pardo, compõem a Arasc a Ramagricola (Santa Cruz), Estufas Arco Iris (Santa Cruz do Rio Pardo), Cirilo Wagner Moraes Castro ME (Bernardino de Campos), Damiat& Monteiro Ltda (Bernardino de Campos), Camda (Ourinhos), Coopermota (Ipaussu) e Coplacana (Chavantes).Posteriormente quando completa a carga para transporte as embalagens são encaminhadas para a **UNIDADE CENTRAL - PARAGUAÇU PAULISTA, localizada na Rodovia SP 284 Km 481,5, Bairro: Sapezal.**



*Registro fotográfico da coleta e armazenamento.*

As indústrias fabricantes de agrotóxicos estão representadas pelo inpEV, cuja instituição realiza o devido destino a todas as embalagens de agrotóxicos que estarão sendo devolvidas e estocadas nos postos e unidades regionais ou centrais.

O inpEV recomenda que a coleta seja realizada por meio de Unidades de recebimento, cujas mesmas deverão estar ambientalmente licenciadas para o recebimento das embalagens. As Unidades de recebimento podem ser classificadas em Postos ou Centrais de acordo com o tipo de serviço efetuado.

NECESSIDADES	UNIDADES DE RECEBIMENTO
Localização	Zona rural ou industrial em terreno preferencialmente plano, não sujeito a inundação e distante de corpos hídricos
Área necessária	Além da área necessária para o galpão, observar mais 10 metros para movimentação de caminhões
Área cercada	A área deve ser toda cercada com altura mínima de 2 metros
Portão de duas folhas	2 metros cada folha
Área para movimentação de veículos	Com brita, outro material similar ou impermeabilizada
Área total do galpão (mínimo) p/ lavadas	Posto 80 m2 - Central 160 m2
Área para embalagens não laváveis	Sim (80 m2 mínimo)
Caixa de contenção	Sim
Pê direito	Posto 3,5 a 4 metros - Central 4,5 a 5 metros
Fundações	A critério
Estrutura	A critério (definição regional) Ex: metálico, alvenaria
Cobertura	A critério, com beiral de 1 metro e lanternim lateral
Piso do galpão	Piso cimentado (mínimo de 5cm com malha de ferro)
Mureta lateral	2 metros
Telado acima da mureta	Sim
Calçada lateral	1 metro de largura
Instalação elétrica	Sim
Instalação hidráulica	Sim
EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Sim
Instalações sanitárias	Sim (com vestiário e chuveiro)
Sinalização de toda a área	Sim
Gerenciamento	Sim
Licença ambiental	Sim

Fonte: INPEV, 2006.

O transporte apropriado das embalagens vazias até a unidade de recebimento indicada na nota fiscal de compra é de responsabilidade do usuário, lembrando que o prazo é de um ano da data da compra. Após o prazo remanescente do produto na embalagem, é facultada sua devolução em até seis meses após o término do prazo de validade. Esse transporte não pode ser realizado junto com pessoas, animal, alimento, medicamento ou ração animal, como também não deve ser transportado dentro das cabines dos veículos automotores.

A indústria ou fabricante dos agrotóxicos têm a responsabilidade de recolher as embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento e dar a destinação final correta (reciclagem ou incineração). Também devem colaborar com o Poder Público difundindo programas educativos de orientação e conscientização do agricultor.

A Lei Federal nº. 9974/2000, disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos determinando responsabilidades para o agricultor, o canal de distribuição, o fabricante e o poder público. A Tabela abaixo, apresenta as responsabilidades de cada agente atuante na produção agrícola.

RESPONSABILIDADES	
Agricultor	Realizar a tripla lavagem e a lavagem sob pressão nas embalagens vazias; Não reaproveitar as embalagens vazias; Armazenar temporariamente as embalagens vazias na propriedade; Entregar as embalagens vazias na unidade de recebimento indicada na nota fiscal (prazo de 1 ano); Manter os comprovantes de entregas das embalagens vazias por 1 ano.
Canal de Distribuição	Informar na nota fiscal o local de entrega das embalagens vazias; Disponibilizar e gerenciar o local de recebimento das embalagens vazias; Fornecer o comprovante de entrega das embalagens vazias; Orientar e conscientizar os agricultores.
Fabricante	Recolher as embalagens vazias entregue nos locais de recebimento; Destinar corretamente as embalagens vazias (reciclagem e incineração); Orientar e conscientizar os agricultores.
Poder Público	Fiscalizar o funcionamento do sistema de destinação final; Emitir as licenças de funcionamento para as unidades de recebimento das embalagens vazias; Criar programas de educação e conscientização do agricultor quanto à suas responsabilidades dentro do processo.

Fonte: INPEV, 2006.

## PROPOSIÇÕES: pneus/ lâmpadas fluorescentes/pilhas e baterias/ óleos e graxas

Cadastros: revenda pneus, borracheiros, vendas de lâmpadas/pilhas/baterias e postos de gasolina Diagnóstico 2019  
Programas/Projetos e Ações de Sistema Municipal de Logística Reversa: 2019  
Desenvolvimento e instalação do Sistema Municipal de Logística Reversa e parcerias 2020

## PROPOSIÇÕES: EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Funciona exemplarmente não havendo necessidade de propostas de gestão.

### 5- Óleo de cozinha usado

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

O óleo vegetal pode-se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós-consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

Outra maneira de contribuir para a não degradação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal pós consumo.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos usados e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Em Chavantes assim como em todo o interior paulista é comum a coleta e a transformação do óleo de cozinha em sabão, não deixa de ser uma medida paliativa, é ruim, pois se transformou em mantra, em toda cidade há pessoas que o fazem, e até

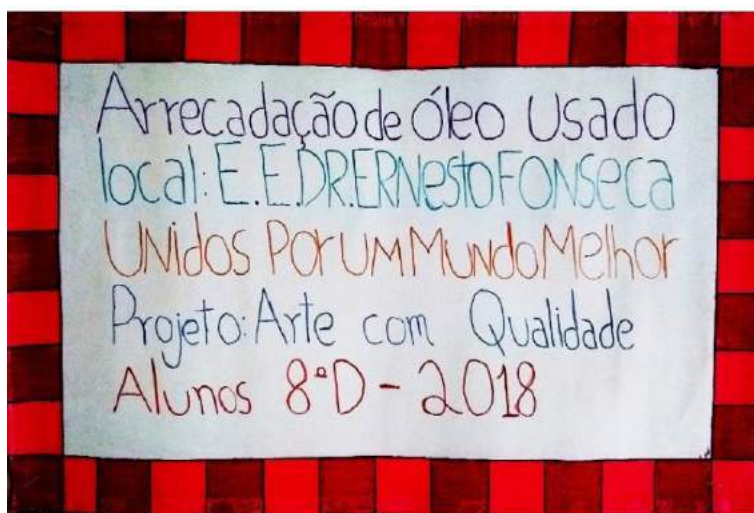
mesmo prefeituras incentivam, aqui é utilizado como sabão, ocorre que o óleo jogado na água faz um estrago incomensurável havendo inclusive dados que estimam que 1 litro de óleo de fritura usado polui 1 milhão de litros de água, transformado em sabão deixa de poluir a água mas passa a poluir o solo, nos aqui dizemos a população que trocamos seis por quatro, diminui o nível de poluição, mas continuamos a poluir, principalmente pelo fato destes sabões não conterem nenhum rigor técnico, com medidas absolutamente aleatórias de componentes da mistura. A melhor opção atualmente seria aquela relativa a ser utilizado como biodiesel e através a Coleta Seletiva que é a opção do município aprovada em consulta Pública

### **PONTOS DE COLETA DE ÓLEO DE COZINHA**

Não há pontos espalhados pelo município, mas pessoas que coletam para entregar para outrem.

Existem pessoas que fazem sabão em casa, geralmente, segundo estes munícipes ele fazem a coleta dos vizinhos e da família que armazena em garrafas pets e fazem a doação deste óleo para tal finalidade.

A Escola Estadual Ernesto Fonseca, fez neste ano coleta do óleo usado, iniciativa da Professora de Artes Marcia Carvalho, o intuito da coleta foi fazer esculturas depois de transformar este óleo em sabão. A confecção do sabão será efetuada pelos pais dos alunos, e aos alunos fica a incumbência de fazer a escultura e seminários sobre os problemas que o óleo causa nos esgotos e contaminação da água. A sobra do sabão a escola usará na limpeza, principalmente na lavagem de panos.



Cartaz de divulgação da ação

**Coleta mensal estimada em: 40 litros**

### **DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEO DE COZINHA**

Confecção de sabão para limpeza em geral e lavagem de roupas.

Proposições:

Convênio junto autarquia de água local para coleta. 2018 Cadastro dos grandes geradores: restaurantes, cozinha piloto, restaurante da usina 2018.
--



## **6-RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

Setor responsável: Secretaria de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Chavantes tem uma coleta mensal de Resíduos da Construção Civil de 140 toneladas através empresa particular de caçambas denominada Ricardo Mariotto Rotelli ME. A Prefeitura é responsável pela coleta de 100 toneladas de resíduos aqui denominados Entulhos ou Geral pelo fato de vir tudo misturado e a prefeitura faz a triagem para separar.

A principal geração de RCC está relacionada a construção e reforma de unidades residenciais e comerciais. O encaminhamento dos RCC é de aplicação em pequenos aterros a manutenção de estradas rurais.

Ricardo Mariotto Rotelli ME  
EMPRESA COLETORA DE CAÇAMBAS.



## **DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RCC**

### **Diagnóstico da geração e manejo de RCC**

Realizar estudos para quantificar a geração de RCC no município:

- Estimativa da geração de RCC pela construção, identificando-se a área construída por ano na cidade e multiplicando-se essa área por índice médio de geração de resíduo (150 kg/m<sup>2</sup> construído).
- Estimativa da geração de RCC pela ampliação/reforma residencial, identificando-se as derivações nos pontos de água já existentes.
- Análise de consistência dessa estimativa com base nos dados obtidos nas fontes geradores e nos locais de disposição.

### **Modelo de gerenciamento de RCC a ser implantado**

A partir da implementação do plano de Gerenciamento de RCC o município deverá desencadear uma série de ações para esclarecer, orientar e informar a

população, bem como deverá colocar à disposição da população mecanismos para o correto gerenciamento destes resíduos.

Desta forma, para atender o pequeno gerador, recomenda-se que o município elabore o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e, segundo a resolução CONAMA 307 (CONAMA, 2002), deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das suas responsabilidades, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.

O município deverá criar mecanismos para disciplinar as ações dos grandes geradores, solicitando que os mesmos elaborem os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de suas obras. Os projetos devem contemplar todas as etapas de um sistema de gerenciamento (caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação). Estes ficam controlados pelo ALVARÀ da CONSTRUÇÃO CIVIL.

Um sistema de gerenciamento está sendo proposto a seguir com base no fluxo de resíduos gerados no município tanto pelos pequenos quanto pelos grandes geradores. Neste sistema, os serviços serão oferecidos ora pelo Poder Público e ora pela Iniciativa Privada.

GRANDEGERADOR-FORMAL > 3m<sup>3</sup>- TRANSPORTE EM CAÇAMBAS-  
DISPOSIÇÃO NO CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL OU PARTICULAR.

GRANDEGERADOR- INFORMAL > 3m<sup>3</sup>- TRANSPORTE EM CAÇAMBAS-  
DISPOSIÇÃO NO CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL OU PARTICULAR.

PEQUENOGERADOR INFORMAL < 1m<sup>3</sup>-TRANSPORTE EM VEÍCULO  
PRÓPRIO, CHARRETES ETC- DISPOSIÇÃO NO ECO-PONTO MUNICIPAL.

QUANDO A GERAÇÃO FOR MÉDIA ENTRE 1m<sup>3</sup> e 3m<sup>3</sup> vai depender do órgão gestor da prefeitura determinar onde colocar em função do plano de resíduo oferecido pelo gerador, NORMALMENTE SERÁ NO CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL

O ECO-PONTO POR PRINCÍPIO NÃO ATENDERÁ MAIORES VOLUMES DO QUE 1m<sup>3</sup>- NUNCA.

### Fonte geradora

Conforme apresentado no item terminologia e definições, o sistema gerenciamento sugerido propõe que os geradores sejam separados em função do volume de RCC gerado. Até 1m<sup>3</sup>/mês tem-se um pequeno gerador, acima de 1m<sup>3</sup> e abaixo de 3m<sup>3</sup> como sendo um médio gerador. É acima de 3m<sup>3</sup> um grande gerador. Para efeito da construção do “ecoponto” vamos considerar em Chavantes como pequeno gerador aquele que produz até 1m<sup>3</sup>/mês. Convém ressaltar que o gerador pode ser pessoa física como jurídica. Em média, 1 m<sup>2</sup> de construção gera 0,150 t ou m<sup>3</sup> de RCC e 1 m<sup>2</sup> de reforma gera 0,450 t ou m<sup>3</sup>.

Por exemplo, se um cidadão fizer uma reforma na sua casa de 7 m<sup>2</sup> gerará 3,15 m<sup>3</sup>. Este cidadão será considerado um grande gerador.

O pequeno gerador deverá ser inteiramente atendido pelo município, o qual deverá disponibilizar gratuitamente pontos de entrega voluntária (PEV), aqui denominado “ecoponto” cabendo ao cidadão entregar o RCC nestes locais.

O grande gerador será totalmente responsável pelo gerenciamento de seus resíduos. O grande gerador (pessoa jurídica/construtora) deverá elaborar o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, cabendo ao município exigir e fiscalizar o cumprimento das ações previstas neste projeto. Contudo, o município poderá permitir que o grande gerador disponha seus resíduos no CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL, mediante algum dispositivo de formalização (cobrança, termo

de doação). Estas definições caberão ao município e deverão ser implementadas no Plano de Gerenciamento Integrado.

Sugere-se que o município auxilie o grande gerador de reforma (pessoa física) no correto gerenciamento dos seus resíduos gerados, criando-se mecanismos dentro do seu Programa Municipal para atendê-los. Isto poderia ser viabilizado através do exercício de fiscalização pelo poder público bem como a criação de coletores privados credenciados já em atividade, que estão comprometidos com a destinação correta do RCC. Da mesma forma, o município poderá permitir que o grande gerador de reforma utilize a infraestrutura municipal de RCC, mediante algum dispositivo de formalização (cobrança, termo de doação).

### **Segregação e acondicionamento de RCC**

A segregação na origem é etapa importante para o êxito de qualquer sistema de gerenciamento de resíduos.

No caso de RCCesta segregação na origem diz respeito à separação dos resíduos gerados nas quatro classes, conforme preconiza a resolução CONAMA 307. Desta forma, o gerador deverá dispor seus resíduos em embalagens (de parede mole ou rígida - sacos plásticos, baldes e outros) ou em caçambas, separadamente. É relatado em SINDUSCON-SP (2005) uma experiência sobre segregação de resíduos na obra (grande gerador).

Desta forma, o município poderá orientar a população para que separe os RCC na origem, mediante esclarecimentos a população através de campanhas de educação ambiental voltadas para gerenciamento de RCC.

### **Coleta e transporte**

O município deverá prever o cadastramento de prestadores de serviço de coleta e transporte de RCC. Neste cadastramento o município deverá prever os critérios para conceder o cadastramento e reconhecer os serviços prestados dentro do plano integrado de gerenciamento de RCC municipal. Os prestadores de serviço que estão atuando no município são: uma empresa privada que disponibilize caçambas e transporta os resíduos para uma área do município, carreteiros, camionetes e outros.

A coleta deverá ser realizada com os resíduos devidamente acondicionados e que evite qualquer vazamento de material durante o transporte. O município deverá coibir transporte inadequado, bem como a ação de prestadores de serviço que não estejam devidamente cadastrados.

Convém ressaltar que a inserção destes prestadores de serviço no novo modelo de gestão municipal necessita de um trabalho efetivo de orientação, de fiscalização e de controle. Uma das ações importantes de orientação do município é garantir que os coletores de pequenos volumes de RCC (camionetes, charreteiros, etc.) credenciados entreguem os resíduos coletados no ECO PONTO.

### **Pontos de entrega para pequenos volumes (PEV)-ECOPONTO**

No ECOPONTO, o pequeno gerador, bem como o serviço de coleta e transporte contratado por ele poderá destinar os resíduos de RCC. Este serviço será disponibilizado gratuitamente pelo município aos pequenos geradores.

Nesta unidade deverá ser instalada infraestrutura mínima para o funcionário que trabalhará no local. É essencial que se instale no ECOPONTO uma pequena guarita, com sanitário, para facilitar a presença contínua de um funcionário – uma espécie de zelador local, que acompanhe o uso correto do equipamento público e as condições de higiene local.

O Manual Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil (MC, 2005a) ressalta que a operação correta do ponto de entrega deve oferecer um adequado treinamento ao funcionário que ficará responsável pela unidade. Estes são os aspectos operacionais importantes para abordagem nesse treinamento:

- O limite estabelecido para o volume máximo das cargas individuais de resíduos que possam ser recebidos gratuitamente na unidade. Em diversos municípios, a prática considera de pequeno volume as quantidades limitadas a 1 m<sup>3</sup>.
- Impedimento do descarte de resíduos orgânicos domiciliares, de resíduos industriais e de resíduos dos serviços de saúde.
- A organização racional dos resíduos recebidos, para possibilitar a organização de circuitos de coleta que devem ser executados com o auxílio de equipamentos e meios de transporte adequados.

Com base nas normas NBR 15.112 (ABNT, 2004a), os elementos e critérios, que devem ser seguidos na implantação, projeto e operação de um ponto de entrega voluntária (PEV) ECO PONTO ou CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL.

## **Considerações Finais**

Convém ressaltar que a implementação do plano em termos políticos, técnicos e ambientais depende da execução de diferentes ações ao longo do tempo. Dentre estas se destacam:

1. Aprovação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil pela câmara municipal (lei e decreto para implementá-lo).
2. Elaboração dos projetos técnicos: PEV-ECO PONTO, CENTRO DE TRIAGEM MUNICIPAL Aterros de RCD Classe A, etc.
3. Disponibilização de recursos financeiros para a implementação do plano e aquisição de equipamentos, prevendo a necessidade de financiamento.
4. Pedido de Autorização e de Licenciamento junto ao órgão ambiental.

Sugere-se que o município elabore um cronograma prevendo as suas ações em escalas de prioridade e de tempo de execução (curto, médio e longo prazo).

## **PROPOSIÇÕES**

Caracterização.2019.....2038 Quartemtria Adequação da legislação local no que diz respeito à coleta de RCC- ou LEI DA CAÇAMBAS E PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 2019 Construção de eco-ponto 2020 Adequação do Centro de Triagem municipal 2019
---

## **7-RESÍDUOS CEMITERIAIS:**

Setor responsável: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Os resíduos sólidos gerados num cemitério possuem muita semelhança com os Resíduos Domiciliares, Resíduos da Construção Civil e de Limpeza Pública, sendo assim parecidos na forma de principalmente dispor.

Advém de flores naturais principalmente das coroas onde encontramos grande quantidade de madeiras e isopor usados nos suportes da decoração e artificiais onde se utilizam arames e plástico, vasos plásticos e cerâmicos, garrafas pets contendo água quando dos sepultamentos e ou usadas pelas pessoas que ali trabalham, resíduos de construção, notadamente, tijolos pós-exumação; argamassa; cerâmica; mármore, velas, silicone, madeira não decomposta de urnas e caixões, panos não decompostos de roupas dos defuntos e mortalhas, folhas, galhos, terra resultantes da varrição.

Específicos são os resíduos de decomposição de corpos como ossos provenientes da exumação. Geralmente estes resíduos são acondicionados ao lado das novas urnas ou ossuários.

O material constituído de restos de caixões e urnas, panos de roupas e mortalhas pode ser encaminhado para Aterro em valas sobrecarregando-o, não há necessidade.

Será colocado em espaço devidamente construído com este fim dentro da área do cemitério, trata-se de cova com 2m X 1m X 1,5 m de profundidade, executada em alvenaria nos primeiros 50 cm e coberto por tampa.

Decidiu-se em consulta pública o destino que este resíduo terá disposto no próprio local previamente determinado pela administração, constituindo uma espécie de túmulo com fundo cego onde este material é depositado para terminar a decomposição, obviamente depois de ter sido perguntado aos familiares.

A separação deixa de ser somente uma atividade de foco ambiental, e passa a ser também uma questão de disciplina e organização da área em questão.

Deverão ser colocados no interior do cemitério recipientes e ou vasilhames e ou caçambas, e ou containers em pontos estratégicos, identificados induzindo a separação onde possam ser dispostos provisoriamente todos os tipos de resíduo até que haja o traslado para outro local final ou para transformação.

Este modelo deve obrigatoriamente ser precedido de intensa atividade de educação para que funcionários,usuários e prestadores de serviço entendam, conscientizem-se e realizem aquilo que é esperado que o façam.

Aqueles materiais que se prestam a Reciclagem podem perfeitamente seguir este caminho, RCC segue para ponto de triagem deste material, folhas para compostagem.

A Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006 altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008 deve ser tomada como base no licenciamento do próximo cemitério, bem como na criação de Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais oferecido ao órgão licenciador e aplicada no atual.

A solução de coleta e transporte observada para estes resíduos que se assemelham aos demais é a mesma e a destinação final também.

A limpeza do cemitério local é feita diariamente e realizada por 2funcionários e um coordenador e seus resíduos são encaminhados para o aterro.



Vista geral do cemitério de Chavantes



Recipientes onde são colocados os resíduos cemiteriais



Material encontrado no interior do recipiente



Imagem geral do cemitério muito bem gerido e absolutamente limpo.



Este material deve ter melhor gestão e ser triado na origem e destinado corretamente



Restos de caixões, urnas doravante serão dispostos em local próprio



## Proposições:

Cadastro dos prestadores de serviços 2018  
Local para disposição no cemitério de resíduos mortuários em decomposição: sobras de urnas/mortalhas 2018  
Locais para separação de resíduos 2018  
Aquisição de carrinho próprio para transportar caixões de defuntos e outros para manutenção.2018  
Aquisição de saco próprio para depositar restos mortais 2018

## 8-RESÍDUOS DE TRANSPORTE:

Setor responsável: Diretoria de Transportes

Identificamos os meios de transporte a seguir: Terminal Rodoviário, com destaque para o último, onde acontece a maior movimentação de passageiros.

De acordo com as informações obtidas e relatadas nas reuniões não existe nenhum tipo de segregação, orientação dos resíduos gerados nestes terminais rodoviários.

Devido à grande circulação de pessoas, e o destino da Rodovia RaposoTavaresàs divisas estaduais torna-se prudente e necessário que se providencie normas municipais disciplinando este tipo de resíduo e uma gestão adequada dos materiais coletados.

A legislação federal evidência este tipo de resíduo como um risco à saúde Pública quanto aos meios de propagação de epidemias.

Uma das formas mais prováveis da propagação de doenças transmissíveis é por meio do deslocamento de indivíduos entre as cidades, estados etc.

Aqueles resíduos sépticos, provenientes de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos podem veicular doenças provenientes de outros locais.

A resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993, dispõe sobre a gestão de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e os rodoviários. Esta resolução sofreu alteração pela resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

Os resíduos assépticos provenientes da rodoviária são considerados semelhantes aos resíduos domiciliares, os resíduos das lanchonetes e do comércio em geral, tão comum e presente em Chavantes devem seguir o caminho dos resíduos do transporte, disposição das habitações, tomando-se o cuidado para que não se misture àqueles sépticos que podem ser ocasionalmente dispostos nos recipientes localizados na Rodoviária localizada a Praça dos Estudantes s/nº.

Para evitar este fato é preciso que o poder público institua decreto determinando a responsabilidade da fiscalização no local do ponto de vista dos resíduos.



Rodoviária de Chavantes.



Latão de lixo da rodoviária de Chavantes



Vista geral da rodoviária de Chavantes



Fotos de ônibus que serve Chavantes

## PROPOSIÇÕES:

**Decreto regulamentando a disposição local, recolhimento, coleta, transporte e disposição final. 2018.**

### 9- VOLUMOSOS:

Setor responsável: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura





Exemplos de volumosos.



Volumoso na rua

Os resíduos volumosos são coletados pela Prefeitura Municipal e pelos catadores e geralmente são dispostos em local e de forma incorreta por aqueles que

não mais desejam aquele bem que passou a ser dispensável pelo fato de estar estragado, deteriorado, obsoleto ou simplesmente um ato de substituir induzido pela sociedade de consumo.

É o caso de sofás, cadeiras, geladeiras, fogões que são via de regra atirados nas APPs, terrenos baldios, ao longo das estradas etc

No caso de Chavantes não ocorre com frequência pela agilidade e competência com que os órgãos públicos responsáveis agem inibindo tal atitude assim como pela Educação Ambiental advinda da educação que instrui os alunos devidamente em relação a este comportamento indesejável, assim os munícipes aguardam o momento oportuno de desfazerem-se destes bens. E pela grande campanha que se faz no para manter a limpeza da cidade

Este material é recolhido sistematicamente através da prefeitura quando do advento de campanhas, mormente naquelas relativas ao controle da dengue com o envolvimento de setores da saúde, vasta divulgação na mídia e processos de Educação Ambiental formal e não formal.

O poder público também disponibiliza veículos quando estimulado pelo setor da saúde quando do anúncio de um foco de doença contagiosa, fazendo toda a remoção dos locais identificados.

Os veículos, equipamento e mão de obra são providenciados pelo setor público, na forma de mutirão nestas campanhas.

Em Chavantes estes volumosos estão equacionados faltando alguns detalhes de gestão.

Destinar Eco ponto para ser desmontado 2019
---

## **10- SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Setor responsável: SAEC – Superintendência de Água e Esgoto de Chavantes

Considera-se saneamento básico todos os dispositivos, sistemas, mecanismos e métodos com os quais os seres humanos são abastecidos de água, com os quais são feitas as coletas e os respectivos tratamentos de esgotamento sanitário e também os resíduos sólidos.

Há no nosso país uma grande deficiência nas soluções tecnicamente necessárias relativas ao saneamento básico, poços sem outorga, resíduos a céu aberto e especialmente a ausência de tratamento de esgoto sanitário, como consequência há uma grande exposição dos brasileiros, principalmente os menos favorecidos, a riscos inaceitáveis de exposição a inúmeras doenças.

Os esgotos sanitários são as principais fontes de contaminação dos nossos solos e principalmente rios e córregos, o volume lançado constitui uma alta carga de organismos patogênicos que são transmitidos aos seres humanos através de ingestão direta de água não tratada e de alimentos contaminados pela água não tratada e solo, pela infecção resultante do contato da pele com água contaminados

### **CARACTERIZAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS DE ÁGUA.**

A prestação de serviços de tratamento de água e de esgotos sanitários fica a cargo da SAEC – Superintendência de Água e Esgoto de Chavantes, cuja sede está localizada na Rua Major Dias Grilo, nº 15, no Centro.



Superintendência de Água e Esgoto de Chavantes - SAEC

## SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Município de Chavantes é servido por oito poços profundos e uma mina, provenientes do aquífero Serra Geral, distribuídos em quatro sistemas de distribuição denominados CENTRAL, SANTA FÁTIMA, PAINEIRAS E IRAPÉ.

SISTEMA SEDE

COORDENADAS UTM



POÇO 1 – 7451,754 S; 635,203 E



POÇO 2 – 7451,892 S; 635,180 E



POÇO 3 – 7451,764 S; 635,202 E



MINA – 7451,775 S; 635,177 E

SISTEMA IRAPÉ  
COORDENADAS UTM



POÇO 1 (DONATO BERGAMO) – 7449,029 S; 629,327 E



POÇO 2 (VICINAL) – 7449,502 S; 629,873 E

SISTEMA SANTO ANTÔNIO  
COORDENADAS UTM



POÇO 1 – 7452,418 S; 632,910 E



SISTEMA PAINEIRAS  
COORDENADAS UTM



POÇO 1 – 7451,272 S; 635,135 E

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS RESERVATÓRIOS EM OPERAÇÃO

Denominação	Local	Tipo	Material	Forma	Volume (m³)
RAP-01 – Caixa Baixa	Rua Theodoro Gonçalves de Almeida - Garagem	Apoiado	Metálico	Cilíndrico	600
REL-02 – Caixa Alta	Rua Theodoro Gonçalves de Almeida - Garagem	Elevado	Concreto	Taça	350
RAP-03 – Santo Antônio	Próximo as Colônias da Usina	Apoiado	Metálico	Cilíndrico	150
RAP-04 – Santa Fátima	Rua Luís Antônio Polis	Apoiado	Metálico	Cilíndrico	600
REL-05 – Cozinha Piloto	Alameda Isidoro de Lima – Dentro da Cozinha Piloto	Elevado	Metálico	Taça	50
REL-06 – Cozinha Piloto	Alameda Isidoro de Lima – Ao Lado da Cozinha Piloto	Elevado	Metálico	Taça	30
REL-07 - Paineira	Rua Jasmim	Elevado	Metálico	Cilíndrico	30
Total					1.810



RAP01 e REL02 RAP03



RAP04



REL05



RAP06



REL07

O reservatório RAP01 possui duas tubulações de distribuição, sendo uma de 150 mm em FoFo que abastece a rede e outra de 100 mm em aço que segue para o booster que recalca água para o reservatório REL05. Antes de chegar ao booster há uma saída que é utilizada para abastecimento do caminhão pipa quando necessário.

O reservatório REL02 possui duas tubulações de distribuição, sendo uma de 200 mm em FoFo que abastece a rede e outra de 200 mm em FoFo que também sai diretamente para a rede de distribuição.

O reservatório RAP03 possui uma tubulação de distribuição, sendo ela de 250 mm em FoFo que segue para dois conjuntos motobomba com autotransformadores de 50 cv. Estes conjuntos operam no sistema (1+1), sendo um conjunto reserva e outro operando. A água é recalçada por meio de uma tubulação de 150 mm em aço, e que no seu percurso tem uma tubulação de derivação, onde por meio de manobra de um registro é possível recalçar a água para três reservatórios distintos, sendo eles o RAP04, RAP 01 e REL02.

A saída do reservatório RAP04 possui três tubulações, sendo duas de 100 mm em PVC que abastecem a rede, e uma de 150 mm em DeFoFo que segue para um booster, o qual recalça água para a parte alta do Bairro Santa Fátima.

A saída do reservatório REL05 possui quatro tubulações, sendo uma de 50 mm em PVC para o abastecimento de caminhão pipa, outra de 150 mm em aço para o abastecimento da rede, outra de 50 mm em aço para o abastecimento da cozinha piloto, e outra de 75 mm em aço que segue para o booster que recalça água para o REL06.

O reservatório REL06 possui uma tubulação de saída, sendo ela de 75 mm em PVC para o abastecimento da rede de distribuição.

O reservatório REL07 possui uma tubulação de saída com 100 mm de diâmetro em aço que abastece por gravidade a rede de distribuição.

#### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS RESERVATÓRIOS EM OPERAÇÃO NO DISTRITO DE IRAPÉ**

Denominação	Local	Tipo	Material	Forma	Volume (m³)
RAP-08 – Irapé Matadouro – Distrito Irapé	Próximo a Rodovia	Apoiado	Metálico	Cilíndrico	200
RAP-09 – Cemitério – Distrito Irapé	Em frente ao Cemitério	Apoiado	Metálico	Cilíndrico	200
Total					400



**RAP08**



**RAP09**

O reservatório RAP08 é alimentado pelo poço bombeamento do poço P07, por meio de uma tubulação de 100 mm em PVC.

O reservatório RAP09 é alimentado pelo poço P08, por meio de uma tubulação de 100 mm, e o recalque do RAP08, por meio de uma tubulação de 150 mm em DeFoFo.

#### **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Os Sistemas Central, Santa Fátima e Paineira estão localizados na sede do município e Irapé no Distrito de Irapé. A produção total é de 9995,4m<sup>3</sup>/dia.

O Sistema Central recebe água de quatro poços através de uma elevatória, que chegam a dois reservatórios, um elevado e outro apoiado. O Sistema Santa Fátima recebe água do poço Santo Antônio, através de uma elevatória, enviado à um reservatório apoiado. Paineiras recebe água diretamente de um poço até um reservatório elevado. O Sistema Irapé é constituído de dois poços, uma elevatória e dois reservatórios, sendo um de acúmulo e outro de distribuição.

Todos sistemas são providos de tratamento através da adição de hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico, realizado através de bombas dosadoras eletromagnéticas instaladas na entrada dos reservatórios de distribuição. Toda água é distribuída nas redes de abastecimento após a adição do cloro e flúor.

São realizadas coletas e análises na saída dos reservatórios e redes de distribuição para o controle da qualidade e em atendimento à Legislação.

## LAGOA DE TRATAMENTO

Atualmente, o sistema de esgotamento sanitário do município, operado pelo SAEC - Superintendência de Água e Esgoto de Chavantes, conta com uma Estação de Tratamento de Esgoto, em operação, com capacidade nominal de aproximadamente 19 l/s, responsável pelo tratamento de 100% do esgoto coletado na Sede Urbana e do Distrito Irapé. O Município também conta com quatro estações elevatórias de esgoto.

Demais aglomerados rurais de pequenas proporções possuem sistemas isolados, com predomínio de fossas sépticas ou fossas negras.

Os esgotos domésticos gerados na cidade e Chavantes e Distrito de Irapé são coletados através das redes coletoras de esgotos e enviados através de emissário até a Estação de Tratamento de Esgotos, composta de Gradeamento, Caixa de Areia, medidor de vazão, Lagoa Anaeróbia, Lagoa Facultativa e escada de aeração.

O município atende 98% da população com coleta e tratamento de esgotos, sendo que para os 2% restantes vem sendo desenvolvido projeto para chegar ao atendimento de 100% da população.

A Estação de Tratamento de Chavantes é licenciada pela CETESB, através da Licença de Operação n. 59001518, com validade até 21/03/2022.

A operação da ETE se resume a limpeza da vegetação, remoção de material gradeado e areia da caixa de areia. Esses resíduos são acondicionados em caçamba para posterior envio ao Aterro Sanitário Municipal.

A última coleta realizada na ETE e corpo receptor foi realizada em 24 de agosto de 2017.

Tabela dos Poços outorgados do município:

Uso	Recurso Hídrico	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		Vazão m <sup>3</sup> /hora	Período funcionamento Horas/dia	Carga Orgânica	Tipo de tratamento	Eficiência do Tratamento
		N	E					
Poço local 001 DAEE 291-0030	Aquífero Serra Geral Fazenda Santa Alice	7451,754	635,203	63,8	14	*	*	*
Poço local 002 DAEE 291-0031	Aquífero Serra Geral Fazenda Santa Alice	7451,892	635,18	40,5	20	*	*	*

Poço local 003 DAEE 291-0032	Aquífero Serra Geral Fazenda Santa Alice	7451,764	635,202	60,57	20	*	*	*
Poço local 004 DAEE 291-0033	Aquífero Serra Geral R. Dr. Arnaldo Ferreira da Silva, 950, Baiiro Jardim das Paineiras	7451,272	635,135	36,3	16	*	*	*
Poço local 005 DAEE 291-0034	Aquífero Serra Geral Fazenda Santo Antonio	7452,418	632,91	100	20	*	*	*
Poço local 006 DAEE 291-0035	Aquífero Serra Geral Rua Antonio Luis P ollis, 39 Residencial Santa Fátima	7452,08	632,142	8	20	*	*	*
	Aquífero Serra Geral Rua Donato Bérnago, s/n°	7449,029	629,327	20	12	*	*	*
Poço local 001 DAEE 291-0027	Aquífero Serra Geral Estrada Vicinal Vanor Torres Bitencourt, s/n°	7449,502	629,873	50	18	*	*	*
Captação Superficial	Nascente	7451,775	635,177	2	5	*	*	*
Lançamento Superficial	Afluente do Ribeirão Colossinho	7449,915	629,009	118,6	24	37,3 mg/l	Lagoa Anaeróbia e facultativa	83,73%

### Sistema de Esgotamento Sanitário – Sede e Distrito Irapé

O sistema de esgotamento existente conta com rede coletora, quatro estações elevatórias de esgoto, um coletor tronco de aproximadamente 6 km e um emissário de 500 m com diâmetro de 200 mm.

O coletor tronco é de manilha cerâmica com 200 mm de diâmetro e recebe o esgoto da Sede e do Distrito Irapé.

### Estações Elevatórias e Linhas de Recalque

Segundo dados do SAEC, o município possui quatro estações elevatórias de esgoto em operação

Denominação	Vazão Bombeada (m³/h)	Potência (CV)	Situação
EEE AABB	50	5,5	Precária
EEE COHAB	50	5,5	Precária
EEE TREVO	50	5,5	Precária
EEE PAINEIRA - Lago municipal	50	5,5	Precária



Casa da estação elevatória COHAB



Estação elevatória AABB



Estação elevatória Paineira



Estação elevatória Trevo

Atualmente, a ETE opera com uma vazão média de aproximadamente 19 l/s, cujo tratamento é composto pelas seguintes unidades:

- ◆ Medidor de vazão (Calha Parshall) na entrada da ETE;
- ◆ Tratamento preliminar (gradeamento e caixa de areia);
- ◆ Uma Lagoa Anaeróbia;
- ◆ Uma Lagoa Facultativa.

Antecedendo ao processo de tratamento, a vazão de esgoto encaminhada à ETE é medida na Calha Parshall, seguindo para as unidades de tratamento preliminar e lagoas anaeróbia e facultativa.

O efluente tratado é conduzido por um emissário com diâmetro de 200 mm e extensão de

500 m, até o ponto de lançamento no Ribeirão Colossinho (Ribeirão da Cachoeira), classificado como Classe 2. Conforme informação do SAEC, o município não possui outorga para este lançamento. Ainda não houve retirada do lodo produzido nas lagoas de tratamento.



Gradeamento



Calha Parshall e Caixa de Areia



Tubulação de saída do esgoto  
Encaminhamento para o corpo receptor



LAGOA DE TRATAMENTO

## PROPOSIÇÕES

Substituição da rede antiga de distribuição. 2021-2023 Implantação do Plano de redução de perdas no sistema. – 2020 LEGISLAÇÃO: DESTINANDO AO FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE 1% DA RECEITA LÍQUIDA
---

### 11- AGROSILVOPASTORIS:

Setor responsável: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Chavantes é circundada por duas usinas de açúcar e álcool, portanto, grande parte do território se tornou produção de cana-de-açúcar. Segundo IBGE Censo Agro 2017 são 7.686 hectares de cana-de-açúcar, cerca de um terço desta área é aproveitada a palhada para geração de energia na própria usina, e ainda 100% do bagaço produzido é consumido, parte na alimentação do gado e parte na geração de energia.

Segundo este mesmo senso existe 19,36 hectares de café com aproximadamente 49.300 pés, a matéria seca produzida na colheita fica na área e serve como matéria orgânica e/ou para abafamento do mato nas entrelinhas.

Quanto a culturas anuais são aproximadamente 1900 hectares entre a produção de soja e milho, a palhada produzida na colheita fica área para o plantio direto auxiliando no controle de plantas daninhas e processos erosivos.

Os resíduos produzidos pelos galináceos e bovinos em confinamento é vendido para a região.

## PROPOSIÇÕES

Cadastro.2018

## 12- MINERAIS

Setor responsável: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Há extração de cascalho no município na Fazenda Bom Jesus da Agro Pecuária Quagliato registrada através do processo DNPM 820.432/2007. Esta é a única área devidamente licenciada presente no cadastro da CETESB. A extração é para conservação das estradas da empresa.



Fotos da Pedreira em funcionamento

## PROPOSIÇÕES

Cadastro.2019



## 13- RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Setor responsável: Secretaria Municipal de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura

Exigir o PGIRS dos grandes geradores, convencionando que estes sejam empresas que possuem mais de 15 funcionários. As empresas deste porte que operam no município é a HIDROELÉTRICA, pelas suas características específicas preferimos colocá-la em indústrias de grande porte, a solicitação será do mesmo plano de PGIRS.

Para todas independentes do porte, é interessante para a prefeitura solicitar o protocolo de seu PGIRS de cada indústria, assim como uma cópia deste plano, e das respectivas licenças dos receptores dos resíduos.

Caberá a Prefeitura denunciar ao órgão ambiental as irregularidades, porém isentando-se da fiscalização pelo fato de que a fiscalização cabe a CETESB que o faz com competência e muito conhecimento.

Os resíduos sólidos industriais, por definição, são os mais variados possíveis, devendo ser estudados caso a caso em função da diversidade de suas características, ressaltando que a coleta, o armazenamento, o acondicionamento, o transporte e a destinação final dos resíduos industriais são de responsabilidade dos geradores, obedecendo às normas e legislações vigentes. Entretanto, de uma forma ampla podem ser considerados como padrão as especificações apresentadas nos tópicos seguintes:

### “Acondicionamento e Armazenamento Temporário

As formas mais usuais de se acondicionar os resíduos industriais são:

- Tambores metálicos de 200 litros para resíduos sólidos sem características corrosivas;
- Bombonas plásticas de 200 ou 300 litros para resíduos sólidos com características corrosivas ou semi sólidos em geral;
- “*Big-bags*” plásticos, que são sacos, normalmente de polipropileno trançado, de grande capacidade de armazenamento, quase sempre superior a 1 m<sup>3</sup>;
- Contêineres plásticos, padronizados, para resíduos que permitem o retorno da embalagem;
- Caixas de papelão, de porte médio, até 50 litros, para resíduos a serem incinerados.

### Tratamento e Destinação Final

É comum se proceder ao tratamento de resíduos industriais com vistas à sua reutilização ou à sua inertização, entretanto, dada à diversidade dos mesmos, não existe um processo pré-estabelecido, havendo sempre a necessidade de realizar uma pesquisa e o desenvolvimento de processos economicamente viáveis. Em termos práticos, os processos de tratamento mais comum são:

- Neutralização, para resíduos com características ácidas ou alcalinas;
- Secagem ou mescla, para resíduos com alto teor de umidade;
- Encapsulamento, que consiste em se revestir os resíduos com uma camada de resina sintética impermeável e de baixíssimo índice de lixiviação;

- Incorporação, para resíduos que podem ser agregados à massa de concreto ou de cerâmica, ou ainda que possam ser acrescentados a materiais combustíveis.
- Normalmente a destinação final dos resíduos industriais é feita em aterros especiais, Classe I, ou através de processos de destruição térmica, como incineração ou pirólise, na dependência do grau de periculosidade apresentado pelo resíduo e de seu poder calorífico. Os Aterros Especiais - Classe I são aterros similares a um aterro sanitário, apresentando as seguintes diferenças:
- Obrigatoriedade de dupla camada de impermeabilização inferior com manta sintética;
- Obrigatoriedade de camada de detecção de vazamento entre as camadas de impermeabilização inferior;
- Obrigatoriedade de camada de impermeabilização superior com manta sintética;
- Obrigatoriedade de camada de drenagem acima da camada de impermeabilização superior;
- Maior distância da camada de impermeabilização inferior ao nível máximo do lençol freático (mínimo de 3,0 metros);
- Obrigatoriedade de coleta e tratamento dos líquidos percolados.

Além do aterro e dos processos térmicos, a destinação final de resíduos considerados como de alta periculosidade pode ser feita pela disposição dos resíduos em cavernas subterrâneas (calcárias ou, preferencialmente, salinas) ou pela injeção dos mesmos em poços de petróleo esgotados. ”

## PROPOSIÇÕES

Cadastro.2019

Planos de resíduos próprios 2019

- QUADRO-SÍNTESE DOS SERVIÇOS, ESTRUTURA FÍSICA E HUMANA DO SETOR DE RESÍDUOS DA PREFEITURA DE CHAVANTES

Serviços	Estrutura Física	Capital Humano
<b>Coleta de Lixo</b>		
<b>Coleta de lixo Domiciliar orgânico</b>	<b>01 caminhão</b>	<b>Motoristas – 01 Coletores – 03</b>
<b>Coleta de lixo Reciclável</b>	<b>Não se realiza</b>	<b>Motorista - 00 Coletores – 00</b>
<b>Coleta de Lixo da Saúde</b>	<b>Terceirizado O3 Gestão</b>	<b>Motorista – 0X Coletor – 0x</b>

<b>Ambiental LTDA</b>		
<b>Coleta de Galhos</b>		
<b>Galhos</b>	<b>02 caminhões</b>	<b>Motorista – 02 Coletores – 03</b>
<b>Coleta com Pá Carregadeira (quando necessário)</b>	<b>01 caminhões 01 carregadeira</b>	<b>Motorista – 01 Ajudantes – 02 Operador de Máquina – 01</b>
<b>Coleta Manual</b>	<b>01 Caminhão</b>	<b>Motorista – 01 Ajudantes – 03</b>
<b>Serviços de Limpeza na Cidade</b>		
<b>Varição (área central)</b>	<b>Carrinhos</b>	<b>4x</b>
<b>Varição (para “cobrir” férias e folgas e trabalhar nas áreas periféricas)</b>	<b>Carrinhos</b>	<b>0x</b>
<b>Capina/Roçada (manual, em mutirão quando necessário)</b>	<b>Equipamentos (enxada e outros)</b>	<b>7x</b>
<b>Capina/Roçada</b>	<b>Roçadeira Costal</b>	<b>3</b>
<b>Roçada</b>	<b>Mecanizada</b>	<b>1x</b>

A Lei Complementar 128/2012 cria em 02 de julho de 2012 a Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e suas competências, no ano de 2017 a Lei Complementar 141/2017 em seu artigo **Artigo 5º** -altera sua redação e passa a ter a seguinte redação: **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA**, devendo haver, portanto, uma organização para que no próximo Planejamento do Plano Plurianual seja criada dotação específica para esta secretaria.

Ainda assim, nota-se que há um pequeno crescimento no orçamento para o quadriênio proposto dificultando grandes investimentos no setor. Assim a Prefeitura deve pleitear recursos junto ao Governo Federal e Estadual, além de editais de fundo perdido junto a outros setores.

- PROPOSIÇÕES QUANTO PLANO PLURIANUAL

1. Criação de dotação orçamentária específica para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura relativa a cadastro, caracterização.
2. Criação de rubrica específica para o Gerenciamento de Resíduos

**SUGESTÕES DE TEMAS PARA POSSÍVEIS AÇÕES, PROJETOS E PROGRAMAS RELACIONADOS AS DIRETRIZES DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CHAVANTESQUE DEVERÃO SER DESENVOLVIDOS A PARTIR DA APROVAÇÃO DO MESMO PELA CÂMARA DE VEREADORES.**

PARA O SETOR DE RESÍDUOS EM GERAL:

1. Desenvolver o setor de fiscalização baseado na legislação ambiental municipal melhorando e instalando os procedimentos de notificação e multas.

PARA O SETOR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

1. Criar ÍCONE do “Meio Ambiente”
2. Criar o decreto da Logomarca da Secretaria de Meio Ambiente
3. Desenvolver treinamentos e palestras com temas sobre separação de resíduos, conscientização sobre a conservação dos recursos naturais, etc...
4. Desenvolver cartilhas e folders para educação ambiental
5. Implantar ciclo de palestras educativas na cidade e zona rural
6. Adequar o calendário das ações ambientais para o ano de 2018 e preparar 2019 até pelo menos 2029-dez anos.
7. Construir um CEA (Centro de Educação Ambiental)
8. Incentivar a participação dos alunos nas atividades ambientais como trilhas, ajardinamento, plantio de árvores, campanha de limpeza de córregos e áreas ciliares;

PARA ATENDIMENTO DA LEGISLAÇÃO:

1. Revisão e criação de novas Leis Municipais, emergencialmente caçambas.
2. Criar plano e procedimento de fiscalização
3. Legalizar a fiscalização ambiental.

PARA AS DIFERENTES CLASSES DE RESÍDUOS

**RESÍDUOS DOMICILIARES**

1. Implantar uma balança municipal para pesagem diária dos resíduos
2. Desenvolver e implantar o projeto de resíduo mínimo;
3. Implantar o picador de galhos;
4. Fazer projeto de arborização do aterro
5. Verificar as licenças do aterro
6. Reformar guarita do aterro
7. Contratar vigias para o aterro
8. Promover amplo debate com a sociedade seja através da educação ambiental, seja através de órgãos como igrejas, entidades de classe, Associação Comercial, visando o aprimoramento da separação do lixo bem como a redução do volume, visando o aumento da vida útil do aterro sanitário;

9. Elaborar projeto de modernização da coleta visando sempre a busca por novas técnicas que tenham por finalidade a redução do volume dos resíduos, através do reaproveitamento;
10. Discussão sobre dispor resíduos fora do município;
11. Implantar projeto dos sacos ou recipientes coloridos 03 cores; uma cor paramaterial úmido sendo preferível um recipiente de plástico e outro recipiente para rejeito e outro para material seletivo que pode e deve ser um saco; e um último para a coleta de varrição das ruas para coletar matéria orgânica visando compostagem.

## **COLETA SELETIVA**

1. Promover amplo debate com a sociedade seja através da educação ambiental nas escolas, nas igrejas, seja através de entidades de classe, como OAB, Associação Comercial, Sindicatos, sempre buscando a conscientização e a implantação da coleta Seletiva
2. Desenvolver e implantar todas as fases do projeto.

## **COMPOSTAGEM**

1. Desenvolver e Implantar piloto e projeto de compostagem;
2. Criar Centro de compostagem do resíduo orgânico

## **VARRIÇÃO**

### **CURTO PRAZO:**

1. Aquisição de uniformes e Equipamento de Proteção Individual (EPI)
2. Promover cursos e treinamentos continuados com servidores do setor
3. Organização das rotas de varrição
4. Instalação de lixeiras

## **CAPINA, ROÇA E PODA**

1. Organizar poda e trituração por bairros
2. Aquisição de uniformes e Equipamento de Proteção Individual (EPI)
3. Promover cursos e treinamentos com servidores do setor
4. Fomentar o projeto de distribuição de composto para os agricultores a partir do reaproveitamento de resíduos verdes

## **RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE**

1. Exigir o PGRS dos estabelecimentos de saúde de Chavantes. Arquivo

## **RESÍDUOS ESPECIAIS**

### **PILHAS E BATERIAS**

1. Ampliar divulgação
2. Intensificar coleta
3. Fomentar a logística reversa de pilhas de baterias
4. Formalização das parcerias

### LÂMPADAS

1. Fomentar a logística reversa de lâmpadas
2. Ampliar divulgação
3. Intensificar coleta

### PNEUMÁTICOS

1. Comprar picador de pneus usados para viabilizar a comercialização junto a Associação de Catadores;
2. Fomentar a logística reversa para o setor;
3. Definir calendário anual de coleta;
4. Intensificar as parcerias;
5. Melhorias no galpão de armazenamento dos pneus.

### EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

1. Fomentar a logística reversa junto aos agricultores;
2. Ampliar divulgação aos produtores rurais;
3. Intensificar coleta;
4. Fomentar a construção do entreposto de recebimento de embalagens de agrotóxico;
5. Realização de consórcio intermunicipal

### **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

1. Buscar parcerias com empresas privadas e órgão públicos para conseguir recurso financeiro;
2. Realizar trabalho de educação e conscientização na zona urbana e rural;
3. Intensificação da fiscalização visando coibir os coletores de pequenas e grandes quantidades de RCC;
4. Promover amplo debate com profissionais da área, visando a diminuição do volume e aumento do reaproveitamento do RCC;
5. Realizar campanha de conscientização para garantir a separação correta dos RCC.
6. Criação de procedimento operacional do local;
7. Implantação de usina para reciclagem em consorcio intermunicipal

### **RESÍDUOS INDUSTRIAIS**

1. Exigir comprovantes de destinação

## 2. Realização de parcerias com o setor público

### **CRONOGRAMA FÍSICO:**

Em anexo:

### **CONCLUSÃO:**

O município de Chavantes mostra-se muito parecido a maioria dos municípios paulistas apresentando problemas de ordem orçamentária e financeira e muita dificuldade quanto ao levantamento, armazenamento e disponibilização de dados para planejamento ambiental.

O financeiro reflete no orçamento direcionado a área do meio ambiente apresentando-se insuficiente e as questões relativas ao planejamento se encerram no hábito brasileiro de não prospectar, organizar, sistematizar e trabalhar com dados confiáveis.

Não significa em absoluto que entrar na agenda herdada de uma prefeitura e valer-se da prática, experiência, preparo, honestidade de princípios, competência de seus funcionários vá fazer com que a gestão não vá bem.

Mas fato é que não se sabe no mínimo se poderia ser diferente e melhor gerido e ao trabalharmos com dados consistentes, indicadores a qualidade da gestão melhora obrigatoriamente.

Do ponto de vista da estrutura de meio ambiente não existem muitos problemas a equipe é diminuta, mas, altamente capacitada, sem dificuldades maiores no tocante as capacitações, pois é sabido que o poder executivo não só permite como incentiva a busca de conhecimento e em função da disponibilidade de recursos seria de bom tom aumentar e variar a equipe.

Uma pauta que veio a facilitar a gestão é o Programa Município VerdeAZul, cujo objetivo é fazer com que a variável ambiental faça parte da agenda dos quadros componentes de uma administração e a partir do momento que estes quadros se conscientizem da real importância do elemento natural no processo de desenvolvimento e que para crescer gerando renda, salário, melhoria da qualidade de vida é preciso avançar no conhecimento e reconhecer o meio natural como fundamental para crescimento.

Chavantes dispõe de uma boa gestão percebe-se a olhos vistos a competência de seus dirigentes no tocante a resíduos sólidos, no entanto a situação exige atenção especial com uma gestão voltada a integração entre os vários atores e a necessidade imperiosa de se rever e produzir bons projetos, planos e ações que sejam postas em prática a partir de informações confiáveis.

Outra faceta a ser descortinada é a Educação Ambiental e os professores têm dado sua prestimosa contribuição e o envolvimento da classe na busca de incutir valores nobres na sociedade e emocionante especialmente em Chavantes.

Existem várias atitudes da rede escolar no processo de conscientização da população e é sabido que as escolas são um caminho grande multiplicados das teses de meio ambiente, o aluno recebe a informação do mestre e ao entender, compreender a novidade que lhe é passada a transmite aos seus familiares encontrando no seu dia a dia local propício a aplicação do conhecimento recebido.

Fecha-se um ciclo exitoso, desejo e forte vontade do executivo e legislativo atrelados ao levantamento de dados, planejamento e educação ambiental.

O cronograma físico constante no anexo decodifica no espaço de tempo as demandas necessárias ao melhoramento da situação vigente.

Este é um plano que inicia um processo e pressupões uma revisão no segundo semestre de dois mil e dezenove um ano após aprovação na Câmara de Vereadores á partir de execuções de algumas propostas encaminhadas e levantamentos de dados atualizados e que sejam feitos nos moldes deste plano de forma amplamente democrática com participação intensa da sociedade. De imediato pós aprovação na Câmara que seja adicionado como emenda no Plano Pluri Anual e levado em consideração sua inclusão no orçamento.

É perfeitamente possível estabelecer este rumo proposto pelo Plano de Resíduos Sólidos de Chavantes, visto que o município não apresenta graves e grandes problemas de resíduo a céu aberto nos dias atuais, mas, pequenas dificuldades de acertos de gestão cujas soluções já se encontram em curso.

#### **SINOPSE:**

- RECOMENDA-SE MANTER O NÍVEL DE GESTÃO QUE É EXCELENTE.
- RECOMENDA-SE A CRIAÇÃO DE UM “BANCO DE DADOS” COM ACENTO NA ASSESSORIA DE MEIO AMBIENTE.
- CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS NAS DIVERSAS ÁREAS DA ADMINISTRAÇÃO.
- MANTER, INTENSIFICAR E MASIFICAR INFORMAÇÕES VIA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.
- CAPACITAÇÃO EM TODOS OS NÍVEIS.
- REVISÃO DO PLANO CONTANDO COM DADOS CONFIÁVEIS EM DOIS MIL E DEZENOVE
- FINALMENTE SUGERIMOS COMO SOLUÇÃO PARA OS VÁRIOS PROBLEMAS DE RESÍDUOS, AS SOLUÇÕES REGIONAIS.

#### **RECOMENDAÇÕES PARA A ESTRUTURA HUMANA DO SETOR DE RESÍDUOS**

##### **Segurança do Trabalho na Limpeza Pública**

As estatísticas mais recentes mostram que os acidentes de trabalho no Brasil, além de representarem vultosos prejuízos econômicos à nação, constituem também, e principalmente, um mal social inaceitável que deve ser extinto, ou pelo menos minimizado, através de todos os meios possíveis.

A exemplo do que acontece em outros tipos de atividades, a exposição ao risco de acidentes do trabalho é uma constante na limpeza pública, uma vez que esta atividade se desenvolve predominantemente em vias e logradouros públicos, estando sujeito a toda espécie de causas externas de acidentes.

As causas dos acidentes de trabalho na limpeza pública são, portanto, extremamente diversificadas. Não obstante, é preciso compreendê-las perfeitamente,



pois, sobre esta compreensão é que deverá estar apoiado qualquer plano de ação, visando à minimização da ocorrência de acidentes nesta área.

## **Principais Causas de Acidentes**

Dentre os Serviços de Limpeza Pública, a coleta e transporte dos resíduos sólidos fazem parte das atividades que registram maiores números de acidentes. As razões para explicação deste fenômeno estão na própria natureza da atividade que é bastante exposta aos riscos de acidentes do que as demais atividades na Limpeza Pública. As principais causas de acidentes na coleta e transporte dos resíduos, são oriundas de:

- Desgaste físico dos trabalhadores (as jornadas diárias de trabalho são muitas vezes, extenuantes, agravadas, frequentemente, pelo clima, condições topográficas, e condições de pavimentação das ruas.);
- Não utilização do EPI - Equipamento de Proteção Individual (queixas sobre a utilização de tais equipamentos, pois tira-lhes a liberdade de movimentos);
- Velocidade excessiva de coleta;
- Falta de atenção no desempenho da tarefa (esta causa é às vezes, um simples corolário da fadiga,
- Nas atividades de varrição e manutenção de equipamentos, também há registros de um número relativamente grande de acidentes. Dentre as principais causas de acidentes nas atividades de varrição, são a:
  - Falta de atenção no desempenho da tarefa e,
  - Não cumprimento das recomendações gerais de segurança (trabalhadores de varrição desempenhando sua tarefa, de costas para o fluxo de trânsito, favorecendo assim a ocorrência de atropelamentos).

## **Tipos de Acidentes na Limpeza Pública**

Os acidentes mais frequentes ocorridos durante a coleta e transporte da Limpeza Pública são:

### *Cortes:*

- Uso de sacos plásticos contendo em seu interior objetos cortantes e/ou contundentes, sem nenhum acondicionamento especial;
- Uso de recipientes metálicos, com bordas cortantes, para acondicionamento de resíduos sólidos e,
- Não utilização de luvas protetoras pelo pessoal de coleta.
- Contusões:
- Forma indevida de levantamento de peso; (responsável pela grande maioria das entorses na coluna vertebral);
- Falta de atenção no desenvolvimento das tarefas e,
- Não utilização de calçados apropriados (responsável por um grande número de quedas)

### *Atropelamentos:*

- Falta de atenção do trabalhador;
- Falta de atenção e irresponsabilidade dos motoristas no tráfego e,

- Inexistência de sinalização adequada (os trabalhadores deviriam usar, especialmente durante as tarefas noturnas, coletes auto reflexivos).

### **Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s**

De acordo com Normas Brasileiras para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos se faz necessário a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s para garantir as condições de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos.

Conforme a Norma Regulamentadora “NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI” considerasse Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

### **Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)**






Para a preservação da saúde dos trabalhadores de limpeza urbana, além de serem disponibilizados os EPIs, deve-se implantar instrumentos que objetivem a eliminação ou redução dos fatores nocivos no trabalho, no que se refere aos ambientes e a organização e relação dos trabalhos, dentro dos preceitos estabelecidos, e em vigor, das NRs. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também devem ser implementados, como:

- Programas de combate a possíveis vícios evitando que sejam adquiridos-prevenção. Deverão ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados a atitudes estranhas, através de análise de indicadores como, pontualidade, assiduidade, produtividade e outros. Deverão ser capacitados agentes de assistência social, para no caso de ocorrência destes casos, atuarem diretamente com os familiares, orientando sobre o combate e o tratamento;
- Programas de diagnóstico e análises nas relações de trabalho, propondo, quando for o caso, um reestudo das divisões das tarefas, turnos de trabalho, escalas, etc., que poderão gerar conflitos intersubjetivos que aumentem os riscos de acidentes e a diminuição da produtividade;
- Programas de saúde, com vistas a detectar o aparecimento de doenças ocupacionais, e também a de prevenção de doenças transmissíveis. Promoção de ações visando o acompanhamento regular do estado de saúde física e mental, com enfoque na prevenção de aparecimento de doenças que podem ser evitadas.

Para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos, os funcionários envolvidos no trabalho deverão utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes, bonés, luvas, botas e capas de chuva.

O Quadro a seguir, descreve as principais características dos equipamentos de segurança individual.

## QUADRO - EPI PARA O MANUSEIO E A COLETA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS.

EPI	CARACTERÍSTICAS	ILUSTRAÇÃO
Botina	As Botinas deverão ser de couro com biqueira de aço para a proteção de riscode queda de Materiais,Equipamentos, Acessórios ou objetos pesados sobre os pés, impermeável, resistentes, preferencialmente na cor preta e solado antiderrapante.	
Luva	Luvas confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex napalma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contraabrasão, corte e perfuração.	
Boné	Boné para a proteção da cabeça contra raios solares e outros objetos, comprotetor de nuca entre 20 a 30 cm.	
Capa de Chuva	Capa de chuva confeccionada em tecido forrado de PVC, proteção dos funcionários em dias de chuva.	
Protetor Solar	Protetor solar com FPS 50	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deve ser de calça comprida ecamisam com manga longa, de malha fria e de cor específica para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função. O uniforme também deve conter algumas faixas refletivas, no caso de coleta noturna.	

### Recomendações

Como medidas possivelmente eficazes para evitar os atos inseguros destacam-se:

- Elaboração das normas internas de segurança do trabalho, bem como a definição precisa dos EPI'S, para cada tipo de atividade da limpeza pública;
- Instituição de programas de treinamento, especificamente na área de segurança do trabalho;
- Instalação de tacógrafos nos caminhões coletores, destinados a registrar a velocidade de coleta e,
- Instalação de sistema de comunicação nos caminhões coletores do sistema.

Uma vez tomadas essas providências, o passo seguinte, e geralmente mais difícil, é o monitoramento contínuo. Em outras palavras, um esquema de fiscalização e controle deve ser estudado. A experiência das empresas que têm buscado esforços para melhorar a segurança de seus trabalhadores indica que algumas medidas, algumas delas relativamente simples, podem contribuir significativamente para o cumprimento das recomendações de segurança. Essas medidas incluem:

- Criação da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), em cujas reuniões mensais são estudados todos os acidentes havidos, bem como propostas soluções práticas, que são imediatamente transmitidas aos trabalhadores por encarregados de equipes devidamente treinados;
- Instituição de prêmios de assiduidade;
- Instituição de punições;
- Criação do serviço de assistência social através do qual pode ser melhorado o moral dos trabalhadores, e conseqüentemente, fazê-los colaborar com as medidas propostas e,
- melhoria da política salarial (por motivos óbvios).

As seguintes recomendações podem ser feitas para a redução das condições inseguras do trabalho:

- Previsão no refinamento de limpeza urbana do município, de disposições visando todas as formas corretas de acondicionamento de resíduos sólidos, com multas para os infratores;
- Distribuição domiciliar de impressos contendo instruções sobre acondicionamento adequado de resíduos sólidos;
- Veiculação destas mesmas instituições através dos fabricantes de sacos plásticos para acondicionamento de resíduos sólidos;
- Caracterização de insalubridade nas atividades de limpeza pública, de forma a definir o seu grau respectivo, e o limite máximo de exposição aos riscos, por tipo de atividade;
- Melhoria dos equipamentos de proteção individual fornecidos aos trabalhadores e,
- Pedidos de medidas punitivas às autoridades competentes para coibir os excessos dos motoristas de trânsito.

Os uniformes da guarnição também são fornecidos pela Prefeitura Municipal. Recomenda-se que se mantenha a uniformização da equipe e o vestuário utilizado é composto por: calça, blusão, borzeguim e boné. A Prefeitura de Chavantes também oferece protetor solar aos servidores da coleta convencional.

Lembrando que o uso dos EPI's é de uso obrigatório, ficando a responsabilidade da própria empresa terceirizada ou da Prefeitura em munir a guarnição com os equipamentos de proteção devidamente adequados, além de realizar treinamentos regularmente, onde cabe a Prefeitura em certificar e fiscalizar a realização adequada dos treinamentos.

É recomendável também que este treinamento seja realizado no início da implantação do PGIRS com atualização a cada seis meses. No caso de um funcionário novo ou remanejado, deverá ser previsto um treinamento rápido abrangendo questões como: direção defensiva, segurança no trabalho, primeiros socorros, etc.

## **BIBLIOGRAFIA**

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Histórico dos Municípios – Chavantes. Disponível em: <[www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br)>.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2007. Censo Demográfico, 2000. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. O Estado dos Municípios 2000-2002: Índice Paulista Responsabilidade Social. 2004. Disponível em: <[www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br)>.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>>.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. 2004. Disponível em: <[www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br)>.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. População e estatísticas vitais. Disponível em: <<http://www.seade.sp.gov.br>>.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Atlas SEADE da Economia Paulista. 2005. Disponível em: <<http://www.seade.sp.gov.br>>.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social – Região Administrativa de Marília. 2006. Disponível em: <<http://www.seade.sp.gov.br>>.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. PAEP – Pesquisa de Atividade Econômica Paulista. 2003. Disponível em: <<http://www.seade.sp.gov.br>>.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Sistema de informações dos municípios paulistas. 2005. Disponível em: <<http://www.seade.sp.gov.br>>.

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

providências.Disponível  
[2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>

em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)

Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

AQUINO,LUCILENE: Tese de mestrado: SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE: ESTUDO DE CASO EM CORUMBATAÍ-SP.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Histórico dos Municípios.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) Censo Demográfico. Índice Paulista Responsabilidade Social. 2000-2002

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2003.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. População e estatísticas vitais.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. Atlas SEADE da Economia Paulista.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social – Região Administrativa de Ourinhos.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. PAEP – Pesquisa de Atividade Econômica Paulista.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC 306 de 07 de DEZEMBRO de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Compostagem: NBR 13591. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Compostagem: a outra metade da reciclagem.** 2.ed. São Paulo:CEMPRE, 2000.

FERNANDES, F., SILVA, S. M. C. P da. **Manual prático para compostagem de biossólidos.** 1. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

GIL, A C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

INÁCIO, C.T ; MILLER, P.R.M. **Compostagem**: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos**. Piracicaba: Ceres, 1985. **Manual de compostagem**: maturação e qualidade do composto. Piracicaba: Degaspari, 1998.

LEITE, V.D. et al. Bioestabilização de resíduos sólidos orgânicos. In: CASSINI, S.T. (org.). **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás**. Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.

MARTIN, D.L; GERSHUNY, G. **The Rodale book of composting**: easy methods for every gardener. Emmaus, Pensilvânia:Rodale Press, 1992.

SILVA-SANCHES, S. **Cidadania Ambiental**: novos direitos no Brasil. São Paulo: Humanitas, 2000.

VAILATI, J. **Agricultura alternativa e comercialização de produtos naturais**. Botucatu : Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1998

WEATHERSPARK, Condições meteorológicas médias de Chavantes. Disponível em :<<https://pt.weatherspark.com/y/29921/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Chavantes-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em 30 de janeiro. 2018

EMBRAPA, Latossolos Vermelhos. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r9rz3uhk.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r9rz3uhk.html)>. Acesso em 30 de janeiro de 2018

## RESPONSÁVEIS

Coordenação: Mirella Rodrigues Colela Vieira.

Coordenação: ..... - 2º Edição-REVISÃO-  
Fevereiro 2018

## EQUIPE MUNICIPAL:

- Secretário de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Agricultura: Roberto Carlos Gaino;
- Coordenadora Pedagógica: Solange Conceição Estevam
- Assessora de cultura: Francine de Souza Arruda
- Engenheiro Químico: Nilton Roberto Ribeiro
- Secretaria de Saúde: Sueli da Silva Rodrigues de Andrade
- Engenheiro Civil: Daniel Andrino

**COLABORADORES:**

Fatima Vitória Dainesi

Francisco FurlanetoRubio

José Eduardo de Moraes

Daiane Cristina Gozo

Marcos Antônio Cintra

**TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO:**

RB da Mota Planejamento ambiental ME