



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARUERI

SECRETARIA DE SERVIÇO MUNICIPAIS

**ATUALIZAÇÃO E REVISÃO DO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

NOVEMBRO/2015





*PREFEITURA MUNICIPAL DE BARUERI
CNPJ 46.523.015/0001-35*

*Prefeito: GILBERTO MACEDO GIL ARANTES
Vice-Prefeito: JAQUEZ ARTUR MUNHOZ
Rua do Paço, 8 - Centro - Barueri - SP.
Fone: (11) 4199-8000.*

*Secretário de Serviços Municipais: DANIEL LANCASTER
Estrada Velha de Itapevi, 2627 - Jd. Tupã - Barueri - SP.
Fone: (11) 4162-7300.*

*Secretário do Meio Ambiente: APARECIDO PIRES DE CASTRO
Av. Henriqueta Mendes Guerra, 1124 - Jd. São Pedro - Barueri - SP.
Fone: (11) 4199-1500.*

*Secretário de Obras: JOSÉ TADEU DOS SANTOS
Av. 26 de Março, 1057 - Jardim São Pedro/Centro - Barueri - SP
Fone: (11) 4199-1900*

*Secretário de Comunicação: WAINE BILLAFON
Av. 26 de Março, 173 - Centro - Barueri - SP
Fone: (11) 4199-4960*

*Secretário de Negócios Jurídicos: JOSÉ BENEDITO PEREIRA FERNANDES
Rua Prof. João da Matta e Luz, 84 - Centro - Barueri - SP
Fone: (11) 4199-8031 e 4199-8036*

*Secretária de Finanças: GEANETE RESENDE DA SILVA
Rua do Paço, 8 - Centro - Barueri - SP.
Fone: (11) 4199-8000.*





1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Esta revisão foi elaborada por consultoria especializada a partir dos levantamentos conduzidos pela Secretária de Serviços Municipais – SSM, visando atender o artigo 18 da lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – e dispôs sobre seus princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes e responsabilidades relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos gerados no interior do município.



2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS – constitui-se em um dos instrumentos da PNRS e cuja principal função é a de planejamento. A sua elaboração, de responsabilidade do Poder Público Municipal, é condição para o Município ter acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Anteriormente à promulgação da PNRS em agosto de 2010, o planejamento da prestação de serviços públicos associados ao gerenciamento de resíduos sólidos, era parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico previsto no art. 19 da Lei no 11.445, de 2007. A partir da instituição da PNRS, o PMGIRS pode continuar inserido no plano de saneamento básico, desde que atualizado e revisado quanto ao conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput do art. 18 da PNRS.

Desta forma, o objetivo deste documento é atualizar e revisar os dados do PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO SETORIAL PARA A LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE BARUERI, elaborado e decretado em 2009 de acordo com o Decreto Municipal nº 6.833/2009, que passou por uma primeira revisão em agosto de 2011 e que neste momento passa a ser denominado PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BARUERI, em concordância com a terminologia apresentada na PNRS. A presente atualização visa ainda, fortalecer a política municipal de resíduos, vislumbrando elaborar, aprimorar e disciplinar procedimentos de controle e processos de formação voltados à realidade

O PMGIRS é o instrumento norteador das ações da Prefeitura Municipal no que se refere à gestão dos resíduos produzidos em território municipal, sejam eles de responsabilidade direta da Administração Municipal ou de



responsabilidade de terceiros. No plano são contempladas ações para o ordenamento do gerenciamento de resíduos no Município, entre elas, a intensificação e clareza da responsabilidade dos geradores e demais atores envolvidos nos processos de produção, manejo, destinação e disposição final de resíduos e, em atendimento aos preceitos legais de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

Em suma, o material permite visualizar a situação atual dos resíduos gerados no município, incorporando os avanços inicialmente propostos e a formulação de metas para o próximo quadriênio, na perspectiva da construção de um modelo de gerenciamento que permita atender as necessidades e prevenir impactos socioambientais do município.

A elaboração do PMGIRS do Município exigiu a definição de uma metodologia capaz de diagnosticar o quadro da gestão dos resíduos sólidos no município, e de propor ações a serem implementadas na solução gradual e global das carências deste serviço na cidade. Dessa forma, a metodologia utilizada nas diversas etapas incluiu tanto a tomada de decisões relativas a aspectos conceituais, quanto o desenvolvimento de trabalhos específicos e interdisciplinares.

É fundamental compreender que este PMGIRS não se encerra com a produção e publicação deste trabalho. O PMGIRS ora exposto é, na verdade, um processo absolutamente dinâmico de planejamento das ações e serviços de gestão de resíduos. Para tanto, é indispensável um monitoramento permanente dessas ações e serviços, de forma que seja possível aprimorar a sua gestão, através da produção e divulgação sistemática de dados e de informações atuais e confiáveis, da consequente geração de indicadores e de índices setoriais, da valorização e garantia do controle e da participação popular.



3. SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3. SUMÁRIO

4. CONCEITUAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

- 4.1. Objeto do Estudo
- 4.2. A Problemática dos Resíduos Urbanos
- 4.3. Aspectos Legais

5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SISTEMA E SEUS IMPACTOS

- 5.1. Caracterização do Município
- 5.2. Estrutura Atual do Sistema
- 5.3. Impactos Ambientais

6. OBJETIVOS, METAS E AÇÕES DO PLANO

- 6.1. Objetivos
- 6.2. Ações e Metas
- 6.3. A Estrutura para a Gestão das Ações Propostas

7. GESTÃO DO PLANO MUNICIPAL

- 7.1. Periodicidade de Revisão do Plano
- 7.2. Indicadores de Resíduos do Município
- 7.3. Monitoramento e Avaliação do Plano
- 7.4. Participação Social e Transparência
- 7.5. Projeções para a Gestão de Resíduos



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



4. CONCEITUAÇÃO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

A realidade social mundial e brasileira identifica a crescente urbanização como um processo de aumento do número de cidades ou de inchaço horizontal das já existentes e, expõe a necessidade de se estabelecer uma política administrativa cuja gestão esteja conectada às exigências decorrentes destas aglomerações urbanas.

A estrutura dos serviços públicos deve se fundamentar numa análise precisa e concludente que caracterize o nível de adensamento e de uso e ocupação do solo urbano, como o objetivo de atender as necessidades relacionadas à água, ao esgoto e à limpeza urbana.

Para efeito da Lei Federal nº 11.445 de 2007, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do resíduo sólido domiciliar e do resíduo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

Por outro lado, para a Lei Federal nº 12.305 de 2010, a gestão integrada de resíduos sólidos e o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

A fim de, que possam ser antevistas as soluções são abordados a seguir os principais aspectos da limpeza urbana, no que concerne à coleta e, principalmente, ao tratamento e disposição dos resíduos urbanos.

4.1. OBJETO DO ESTUDO



Este estudo refere-se ao PMGIRS, conforme as diretrizes indicadas na Lei Federal n^o 12.305 de 2010, onde irá diagnosticar e estabelecer um novo projeto para a cidade de Barueri.

De acordo com o artigo 19 da PNRS o conteúdo mínimo a ser apresentado neste PMGIRS é:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1o do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei n^o 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;



VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;



XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Para o desenvolvimento deste conteúdo, é necessário inicialmente apresenta-se uma explanação a respeito da classificação dos resíduos sólidos urbanos – RSU – de forma a deixar clara suas diversas origem e classificações.

4.1.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O resíduo é classificado quanto à sua natureza e estado físico da seguinte forma: sólido, líquido, gasoso e pastoso. Quanto ao critério de origem e produção, é classificado como: residencial, comercial, industrial, hospitalar, especial e outros, independentemente de pertencerem ao objeto deste estudo.

A. Quanto a NBR 10.004/2004

Segundo a NBR 10.004/04, avaliando o grau de periculosidade dos resíduos sólidos, ou seja, os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, os mesmos podem ser classificados em:

A.1. Resíduos Classe I - Perigosos

Os Resíduos Classe I – Perigosos são aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Um resíduo é considerado inflamável quando este for um líquido com ponto de fulgor inferior a 60°C, quando não for líquido, mas for capaz de produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas nas condições de temperatura e pressão de 25°C e 1atm, ou quando for um oxidante,



assim entendido como substância que pode liberar oxigênio ou ser um gás comprimido inflamável.

Um resíduo é caracterizado como corrosivo se este for aquoso e apresentar pH inferior ou igual a 2 ou superior ou igual a 12,5, ou sua mistura com água, na proporção de 1:1 em peso, produzir uma solução que apresente pH inferior a 2 ou superior ou igual a 12,5, for líquida ou quando misturada em peso equivalente de água, produzir um líquido e corroer o aço a uma razão maior que 6,35mm ao ano, a uma temperatura de 55°C.

Um resíduo é considerado como reativo se ele for normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar, reagir violentamente com a água, formar misturas potencialmente explosivas com a água, gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente, quando misturados com a água, possuem em sua constituição os íons CN⁻ ou S²⁻ em concentrações que ultrapassem os limites de 250 mg de HCN liberável por quilograma de resíduo ou 500 mg de H₂S liberável por quilograma de resíduo, quando for capaz de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de forte estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados, for capaz de produzir, prontamente, reação ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 1 atm, for explosivo, assim definido como uma substância fabricada para produzir um resultado prático, através de explosão ou efeito pirotécnico, esteja ou não esta substância contida em dispositivo preparado para este fim.

Um resíduo é caracterizado como patogênico se uma amostra representativa dele contiver ou houver suspeita de conter, microrganismos patogênicos, proteínas virais, ácidos desoxirribonucleicos (ADN) ou ácido ribonucleico (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídeos, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais.

A.2. Resíduos Classe II – Não Perigosos

Os Resíduos Classe II A – Não Inertes – são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos Classe I ou de resíduos Classe II B. Os



resíduos Classe II A podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Os Resíduos Classe II B – Inertes – quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme Anexo G da referida norma.

B. Segundo a origem:

O resíduo também poderá ser classificado, de acordo com a sua origem, isto é: resíduo comercial, de varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitalares, portos, aeroportos e terminais ferro e rodoviários, industriais, agrícolas, da construção civil e os resíduos sólidos domiciliares urbanos.

B.1. Resíduo Comercial

É aquele originado dos diversos estabelecimentos comerciais, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. Os resíduos destes estabelecimentos e serviços tem um forte componente de papel, plásticos, embalagens e resíduos de aseios dos funcionários, tais como, papéis toalha, papel higiênico e etc.

B.2. Resíduo Público

São aqueles originados dos serviços de limpeza pública urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, de galerias, de esgotos, de córregos e de terrenos, restos de podas de árvores e de feiras livres.

B.3. Resíduo Hospitalar

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos. São produzidos em serviços de saúde, tais



como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde etc. São agulhas, seringas, gases, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X, etc.

Resíduos assépticos destes locais, constituídos por papéis, restos da preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais (pós, cinzas etc.), e outros materiais que não entram em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são considerados como domiciliares.

B.4. Resíduo de Portos, Aeroportos, Terminais Rodo e Ferroviários

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, trazidos aos portos, terminais e aeroportos. Basicamente, originam-se de material de higiene, asseio e restos de alimentação que podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados ou países.

B.5. Resíduo Industrial

É aquele originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como, metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia etc. O resíduo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodo, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas e etc.. Nesta categoria, inclui-se a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos e perigosos.

A NBR 10.004 disponibiliza uma lista de resíduos e contaminantes perigosos. Em alguns casos, de acordo com a NBR 10005, podem ser necessários testes de lixiviação para determinar e classificar os resíduos.

Com relação ao gerenciamento dos resíduos, de acordo a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o responsável pelo plano de gerenciamento dos resíduos sólidos deve disponibilizar ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama



e a outras autoridades, informações atualizadas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade, devendo ser implementado o sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

B.6. Resíduo Agrícola

São os resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, etc.. Em várias regiões do mundo, estes resíduos já constituem uma preocupação crescente, destacando-se as enormes quantidades de esterco animal geradas nas fazendas de pecuária intensiva. Também as embalagens de agroquímicos diversos, em geral altamente tóxicos, têm sido alvo de legislação específica, que define os cuidados com a sua disposição final e, por vezes, co-responsabilizando a própria indústria fabricante destes produtos.

B.7. Resíduo da Construção Civil

São os resíduos provenientes de demolições e restos de obras, construções, reformas, reparos, entre outros, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétrica, comumente chamados de entulhos de obras.

B.8. Resíduo Domiciliar

É aquele originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como, cascas de frutas, verduras etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contêm, ainda, alguns resíduos que podem ser potencialmente tóxicos.

Qualquer material descartado que, por ventura, possa colocar em risco a saúde do homem ou o meio ambiente, devido à sua natureza química ou biológica, é considerado perigoso.



No resíduo municipal são grandes as variedades de produtos com substâncias que conferem características de inflamabilidade, corrosividade, óxido-redução ou toxicidade. Pilhas, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis estão presentes no resíduo domiciliar em quantidades significativamente maiores em relação a outros resíduos potencialmente perigosos, principalmente, em cidades de médio e grande porte. As pilhas e as lâmpadas fluorescentes são classificadas como resíduos perigosos por terem metais pesados que podem migrar e vir a integrar a cadeia alimentar do homem.

O fato dos frascos de aerossóis serem classificados como resíduos perigosos não se dá em face das suas embalagens, mas sim em face dos restos de substâncias químicas que essas contêm quando descartadas. Com o rompimento do frasco, essas substâncias podem contaminar o meio ambiente, migrando para as águas superficiais e/ou subterrâneas.

4.1.2. COMPOSIÇÃO DO RESÍDUO

A composição física e química do resíduo, assim como as demais características resultam das análises e determinações descritas nos itens anteriores. Estes métodos são recomendados por organizações internacionais como o *Institute of Solid Waste da American Public Works Association - APWA*.

A indicação destas normas (NBR 10.004; NBR 10.005 e NBR 10.007) é uma tentativa de padronização que alguns especialistas em limpeza pública recomendam no sentido de reduzir as incertezas nas análises e na formulação das composições do resíduo. Desse modo, é importante seguir esta normatização para que, em futuro próximo, seja possível obter resultados mais consistentes e homogêneos.

Tal composição física e química do resíduo deverá ser realizada com estrita obediência às instruções técnicas da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, em sua publicação: “Resíduos Sólidos Domésticos: Tratamento e Disposição Final”.

O princípio básico dessa análise consiste na classificação dos bairros de acordo com as classes de renda familiar, obtendo-se amostras com o emprego



da fórmula estatística que expressa o teorema Central da Média das Amostras, e define o tamanho da amostra, cuja expressão é a equação que se segue:

$$N = ((Z \times DP)/E)^2$$

Nesta equação tem-se que N é o tamanho da amostra expressa em número de residências a serem amostradas, Z é o intervalo de confiança que se deseja obter por amostragem, DP é o desvio padrão do universo das entidades de onde serão obtidas as amostras, expresso em valores percentuais da média e, E é o fator de erro, para mais ou para menos, que pode ser admitido no valor de variável mensurada.

Os procedimentos básicos normalmente adotados para a caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares estão descritos a seguir:

I - descarregamento dos veículos coletores em pátio coberto;

II - separação de uma amostra inicial com aproximadamente 300 kg, formada de resíduos retirados de diversos pontos do resíduo descarregado;

III - rompimento dos sacos plásticos e revolvimento dos resíduos (homogeneização);

IV - execução do quarteamento, que consiste em repartir a amostra de resíduo em quatro montes de forma homogênea, escolhendo-se dois montes de maior representatividade;

V - mistura e revolvimento dos montes escolhidos e execução de novo quarteamento, escolhendo-se dois montes significativos para que seja efetuada a triagem. A triagem será realizada separando-se os seguintes componentes: papel, papelão, madeira, trapos, couro, borracha, plástico duro, plástico mole, metais ferrosos, metais não ferrosos, vidro, entulho e alumínio;

VI - os materiais orgânicos serão deixados sobre o solo e pesados ao término da operação e;



VII - pesagem dos componentes com uma balança de sensibilidade de 100 gramas.

Após o término dessas atividades de campo, os dados de pesagem obtidos serão tabulados e, para equacionar corretamente o serviço de limpeza pública, faz-se necessário conhecer as características do resíduo, que são variáveis conforme a cidade.

Esta variabilidade se dá em função de fatores como, por exemplo, a atividade dominante (industrial, comercial, turística etc.), os hábitos e costumes da população (principalmente quanto à alimentação), o clima e a renda.

Estas variações acontecem mesmo dentro de uma cidade, de acordo com o bairro considerado e, também podem se modificar durante o decorrer do ano ou de ano para ano, tornando necessários levantamentos periódicos para atualização de dados.

As características do resíduo podem ser divididas em físicas, químicas e biológicas (SUCEAM, 1994).

A. Características Físicas: Composição gravimétrica, peso específico, teor de umidade, compressividade e geração *per capita*.

B. Composição Gravimétrica: É o percentual de cada componente em relação ao peso total do resíduo.

C. Peso Específico: É a relação entre o peso do resíduo e o volume ocupado, expresso em Kg/m³. Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. O peso específico poderá variar de acordo com a compactação.

D. Teor de Umidade: É uma característica decisiva, principalmente nos processos de tratamento e disposição final, bem como para a avaliação do poder calorífico. Varia muito em função das estações do ano e incidência de chuvas.



E. Compressividade: Indica a redução de volume que a massa de resíduo pode sofrer, quando submetida à determinada pressão. A compressividade situa-se entre 1:3 e 1:4 para uma pressão equivalente a 4Kg/cm². Estes dados são utilizados para o dimensionamento dos equipamentos compactadores.

F. Geração *Per Capita*: Relaciona a quantidade de resíduos gerados diariamente e o número de habitantes de determinada região. No Brasil, segundo a ABRELPE, no estudo “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014”, a faixa média de variação é de 0,72 a 1,20 kg/habitante/dia, dependendo da região do país.

G. Características Químicas:

G.1. Dados para definição de tratamentos: teores de cinzas totais e solúveis, pH, matéria orgânica, carbono, nitrogênio, potássio, cálcio, fósforo e gorduras.

G.2. Grau de degradação da matéria orgânica: Relação carbono/nitrogênio ou C/N que indica o grau de degradação da matéria orgânica e é um dos parâmetros básicos para a compostagem.

G.3. Poder calorífico: Indica a capacidade potencial de um material desprender calor quando submetido à queima.

H. Características Biológicas: É o estudo da população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no resíduo urbano.

Para efeito de estudo, neste PMGIRS, será utilizado como parâmetro a Composição Gravimétrica apropriada no lixo da cidade de Barueri, realizada pela Metodologia da CETESB em 20010.

Na Tabela 1 – Composição Gravimétrica, a seguir, estão apresentados os resultados obtidos.

Material	Toneladas/Dia	(%)
Matéria Orgânica	191,68	71,25



Material	Toneladas/Dia	(%)
Papel, Papelão e Jornal	20,05	7,45
Embalagem longa vida	2,07	0,77
Embalagem Pet	1,32	0,49
Isopor	1,51	0,56
Plástico Mole	19,86	7,38
Plástico Duro	15,62	5,81
Metais ferrosos	3,29	1,22
Pilhas e Baterias	0,03	0,01
Vidros	3,21	1,19
Terra e Pedra	2,23	0,83
Madeira	1,48	0,55
Trapos e panos	3,86	1,44
Diversos	1,65	0,61
Alumínio	0,78	0,29
Borracha	0,34	0,12
Espuma	0,03	0,01
Total	269,00	100,00
PCI (Kcal/Kg)		1.787,00
PCS (Kcal/Kg)		5.130,00
Umidade (%)		56,80

Observou-se, nestes últimos anos, um grande avanço na separação de materiais recicláveis efetuados por associações civis, religiosas, condomínios, empresas públicas e privadas e também pelos catadores de rua. Essa atividade, disseminada entre diversos setores da sociedade, já apresenta efeito sobre a composição dos Resíduos Sólidos Domiciliares, além de ter contribuído para que houvesse uma redução na quantidade de resíduos coletada nos últimos anos.

O estímulo maior para que isso ocorresse foi a elevação dos preços de matérias recicláveis no mercado comprador, o que determinou a melhor remuneração do trabalho de segregação e estocagem desses produtos.

Assim, a separação dos materiais recicláveis reduz a presença desses componentes no RSD (Resíduo Sólido Domiciliar), provocando um acréscimo no



percentual de matéria orgânica sem que haja motivo aparente, ou seja, um aumento da quantidade em peso da matéria.

É importante ressaltar que o percentual de matéria orgânica vem sofrendo a influência de duas variáveis, de forma antagônica, pois de um lado tem-se uma tendência de diminuição do percentual devido às alterações de hábitos de consumo e de outro se verifica a tendência de crescimento devido à separação dos recicláveis antes da coleta.

4.2. A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS URBANOS

Na tentativa de retratar a problemática dos resíduos urbanos, enfocando tanto as necessidades regionais de processamento e disposição final, quanto o potencial de recuperação destes, recentes trabalhos têm se destinado ao levantamento e à compilação de dados referentes a esta questão.

A consistência de dados extraídos de fontes diversas constitui uma primeira preocupação quando se analisa a questão dos resíduos sólidos. Neste sentido, os dados aqui apresentados sofreram um intenso tratamento, com várias checagens e cruzamento de informações de fontes diversas, o que não significa uma fiel representação da realidade, mas sim uma melhor aproximação. Após a homogeneização dos dados, foi possível a montagem de um conjunto agregado de informações que permite, se não concluir acerca da questão, pelo menos perceber sua gravidade.

Quanto aos dados populacionais, a detecção de diferenças entre os dados obtidos através das pesquisas e estimativas do IBGE permite constatar as incertezas associadas também a esses levantamentos.

Uma dificuldade adicional com relação aos dados levantados surge ao se tentar atribuir níveis de confiabilidade para quaisquer das fontes utilizadas.

Tomando-se, por exemplo, as estimativas do IBGE, nota-se que a despeito da homogeneidade metodológica, estas estimativas não conseguem captar alterações populacionais de curto e médio prazo, induzidas por mudanças



estruturais e funcionais em uma dada região. Por outro lado, os dados fornecidos por entidades estaduais ou municipais apresentam como principal causa de distorções, as diferenças metodológicas e de qualidade ou confiabilidade dos levantamentos.

Com relação aos dados de resíduos urbanos, os problemas vão desde a própria conceituação de resíduo urbano, até a precariedade das condições, materiais e humanas, encontradas nas execuções dos levantamentos.

Quanto à abrangência da amostragem, no que diz respeito ao percentual da população urbana regional inserida nos centros pesquisados, os dados apresentados na referida pesquisa têm uma significativa representatividade.

A geração de resíduos vem tomando proporções assustadoras em função dos hábitos, cada vez mais reforçados, da chamada sociedade de consumo, que veem com absoluta naturalidade e imparcialidade, a substituição massificada de produtos e bens duráveis por outros descartáveis.

Aliada ao descarte, a falta de racionalidade no estabelecimento de tecnologias de produção, no uso de energia, de matérias-primas, de recursos não renováveis, entre outros, compõe um triste quadro de contraste.

Para a superação deste cenário e em consonância com os princípios do desenvolvimento sustentável deve-se buscar a implantar um sistema que possa promover a segregação nas fontes geradoras, visando a minimizar os efeitos ambientais negativos decorrentes da geração dos resíduos e a maximizar os benefícios sociais e econômicos para o município.

O modelo de gerenciamento de resíduos deve incentivar a participação popular na discussão e implantação de várias ações, reservando ao poder público o papel de articulador de soluções integradas por intermédio de parcerias com setores da sociedade civil, empresarial e tecnológica.

Ultimamente, alguns municípios têm procurado adotar um Programa de Manejo Integrado e diferenciado dos resíduos, que viabiliza a geração de novos empregos, permite descentralizar o tratamento e, nestes casos, reduz o percurso de transporte do resíduo dentro do município. O Programa visa ao máximo



aproveitamento dos materiais com a sua reintrodução no sistema produtivo através da reciclagem, ou retornando-os ao meio ambiente de forma recuperadora.

No caso de Barueri, com o crescimento da cidade, o desafio da limpeza urbana não consiste apenas em coletar o resíduo de logradouros e edificações, mas, principalmente, em dar um destino final adequado a esses resíduos.

Perante o grande volume de lixo recolhido, observa-se cada vez mais a dificuldade no tratamento e na disposição dos resíduos sólidos. Para enfrentar estes problemas e com o aterro sanitário encerrado, o município utiliza o aterro licenciado da TECIPAR, localizado no Município de Santana de Parnaíba para a disposição final dos resíduos do município.

O crescimento acelerado de Barueri e, ao mesmo tempo, a mudança no consumo dos cidadãos são fatores que influenciam na questão da geração de resíduos e que modicam a composição e o volume dos resíduos sólidos gerados pela população se comparado com décadas anteriores. Sabe-se que o crescimento considerável da população eleva a demanda de consumo de alimentos e a utilização de água, e conseqüentemente a liberação de esgotos, a geração de resíduos sólidos, podendo comprometer os serviços de saneamento ambiental.

Muito se tem ouvido falar em sustentabilidade nos dias atuais, e embora a maior parte das abordagens, até agora, tenha privilegiado o impacto no meio ambiente (biodiversidade, nível de tolerância da natureza e dos recursos), esta começa a mudar (ou a ser ampliada), especialmente nos países não-desenvolvidos, entre eles o Brasil, devido à necessidade de priorização também de aspectos econômicos, sociais e culturais.

Quanto à reciclagem, do ponto de vista econômico, segundo Calderoni (2003), não reciclar significa deixar de auferir rendimentos da ordem de milhões de reais todos os anos. Segundo o mesmo autor, a redução no consumo de matéria-prima constitui o principal fator de economia, seguida da redução no consumo de energia elétrica.



E do ponto de vista social, a tecnologia de reciclagem é apontada como uma das alternativas para a geração de emprego e renda. O resultado é que além da economia de matéria-prima e energia na produção de novos agregados, a reciclagem de resíduos da construção e demolição proporcionam novas oportunidades de emprego para uma parcela da população que frequentemente é excluída. É inegável, portanto, o benefício trazido para a indústria, sucateiros, carrinheiros e catadores em geral.

Em Barueri algumas iniciativas, particularmente parcerias entre secretarias governamentais e a iniciativa privada, têm sido formadas para minimizar os danos causados pelos seus resíduos. Estas iniciativas, realizada desde 2002, buscam a adequação das atividades de coleta, transporte e disposição dos resíduos urbanos, além de inúmeros benefícios sociais, ambientais, econômicos, políticos e de direitos humanos, e apesar de serem muito importantes, são ainda insuficientes para a resolução do problema, que requer em caráter de urgência o desenvolvimento e a implantação de um plano integrado de resíduos sólidos para a cidade, tendo em vista a integração de todos os agentes envolvidos no processo.

Devida a estas iniciativas e pela característica do resíduo foi possível implementar o programa de coleta seletiva, que atende a 100% do município. Todo o resíduo coletado é encaminhado para Cooperyara, cooperativa de ex-catadores, que possui mais de 120 trabalhadores, onde o material é beneficiado e comercializado.





Em relação aos resíduos da concentração civil, estes atualmente são dispostos no Aterro Municipal de Resíduos Inertes, quando não depositados em lugares impróprios, como margens de rios, córregos e terrenos baldios. Além disso, há outro grande problema que acomete as obras diariamente: o desperdício. Mensalmente toneladas de materiais são jogados fora, fato comprovado pelas inúmeras caçambas que ficam estacionadas em diferentes pontos das cidades.

4.3. ASPECTOS LEGAIS

Os aspectos legais relativos aos resíduos sólidos têm sido disciplinados pela União, que legisla sobre normas de âmbito federal, pelos Estados, que legislam de forma complementar à União e, pelos Municípios de forma detalhada, através de suas posturas municipais, quando se tratam de assuntos ligados aos resíduos sólidos domiciliares e aos serviços de limpeza pública.

Enfatiza-se que tanto a legislação federal como a estadual aborda de forma genérica a questão dos resíduos, ao contrário do tratamento dado aos assuntos ligados à poluição das águas e do ar. As mesmas carecem de complementações normativas que contemplem todos os aspectos do problema.

A seguir são apresentadas as principais normas legais e atualmente vigentes, tanto no âmbito federal, como no âmbito estadual e, as normas técnicas relativas aos resíduos sólidos.

4.3.1. ASPECTOS LEGAIS - UNIÃO

- a. Lei Federal Nº 9.055, de 01/06/1995:** Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizada para o mesmo fim.
- b. Lei Federal Nº 9.605, de 28/01/1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio



ambiente e dá outras providências (conhecida como lei de crimes ambientais).

- c. Lei Federal Nº 11.445, de 05/01/2007:** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- d. Lei Federal Nº 12.305, de 02/08/2010:** Estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- e. Decreto Federal Nº 2.350, de 15/10/1997:** Regulamenta a Lei Federal Nº 9.055, de 1º de junho de 1995 que disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizada para o mesmo fim.
- f. Decreto Federal Nº 3.179, de 21/09/1999:** especifica as sanções administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dispostas, dentre outras normas, na Lei 9.065, de 28/01/98.
- g. Decreto Federal Nº 6.514, de 22/07/2008:** Regulamenta a Lei 9605/1998 e dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
- h. Resolução CONAMA Nº 2, de 22/08/1991:** Estabelece que as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas são tratadas como fonte especial de risco ao meio ambiente.
- i. Resolução CONAMA Nº 6, de 19/09/1991:** Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima de resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.
- j. Resolução CONAMA Nº 5, de 05/08/1993:** Dispõe sobre normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.



- k. Resolução CONAMA Nº 4, de 09/10/1995:** Proíbe a instalação de atividades que se constituam em “foco de atração de pássaros” em Área de Segurança Aeroportuária.
- l. Resolução CONAMA Nº 23, de 12/12/1996:** Dispõe sobre o movimento transfronteiriço de resíduos.
- m. Resolução CONAMA Nº 237, de 19/12/1997:** Dispõe sobre o processo de Licenciamento Ambiental, e estabelece a relação mínima das atividades ou empreendimentos sujeitos a este Licenciamento. Dentre eles consta: tratamento e/ou disposição de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas.
- n. Resolução CONAMA Nº 307, de 05/07/2002:** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- o. Resolução CONAMA Nº 348, de 16/08/2004:** Inclui o amianto na classe de resíduos perigosos.
- p. Resolução CONAMA Nº 358, de 29/04/2005:** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
- q. Resolução CONAMA Nº 401, de 04/11/2008:** Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
- r. Resolução CONAMA Nº 416, de 30/07/2009:** Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
- s. Resolução ANVISA RDC, de 07/12/2004:** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde



- t. **Resolução ANTT Nº 420, de 12/02/2004:** Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
- u. **NBR Nº 8.419, de 01/04/1992:** Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos Urbanos.
- v. **NBR Nº 12.808, de 30/01/1993:** Resíduos de Serviços de Saúde: Classificação.
- w. **NBR Nº 12.235, de 01/04/1992:** Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.
- x. **NBR Nº 12.980, de 01/08/1993:** Coleta, varrição e acondicionamento de Resíduos Sólidos Urbanos.
- y. **NBR Nº 12.988, de 01/09/1993:** Líquidos Livres - Verificação em amostra de resíduos.
- z. **NBR Nº 13.463, de 01/09/1995:** Coleta de Resíduos Sólidos.
- aa. **NBR Nº 13.896, de 01/06/1997:** Aterro de Resíduos Não Perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
- bb. **NBR Nº 13.332, de 01/02/2002:** Coletor-compactador de resíduos sólidos e seus principais componentes – Terminologia.
- cc. **NBR Nº 14.879, de 01/08/2002:** Coletor-compactador de resíduos sólidos - Definição do volume.
- dd. **NBR Nº 14.064, de 01/02/2003:** Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.
- ee. **NBR Nº 10.004, de 01/05/2004:** Classificação de resíduos sólidos.
- ff. **NBR Nº 10.005, de 01/05/2004:** Processo para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.



- gg. NBR N° 10.006, de 01/05/2004:** Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
- hh. NBR N° 10.007, de 01/05/2004:** Amostragem.
- ii. NBR N° 15.112, de 01/06/2004:** Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- jj. NBR N° 15.114, de 01/06/2004:** Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- kk. NBR N° 15.113, de 01/07/2004:** Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ll. NBR N° 15.115, de 01/06/2004:** Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos.
- mm. NBR N° 15.116, de 01/08/2004:** Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos.
- nn. NBR N° 13.221, de 01/06/2005:** Transporte Terrestre de Resíduos
- oo. NBR N° 7.503, de 01/06/2005:** Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - Características, dimensões e preenchimento.
- pp. NBR N° 7.501, de 01/11/2005:** Transporte Terrestre de Produtos Perigosos - Terminologia.
- qq. NBR N° 15.515-1, de 01/12/2007:** Passivo ambiental em solo e água subterrânea - Parte 1: Avaliação preliminar.

4.3.2. ASPECTOS LEGAIS - ESTADO DE SÃO PAULO



- a. **Lei Estadual Nº 997, de 31/05/1976:** Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.
- b. **Lei Estadual Nº 4.091, de 08/06/1984:** Estabelece penalidade administrativa para o arremesso, descarregamento ou abandono de lixo, entulho, sucata ou outro material nas vias terrestres e faixas de domínio sob jurisdição estadual.
- c. **Lei Estadual Nº 7.750, de 31/03/1992:** Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
- d. **Lei Estadual Nº 9.509, de 20/03/1997:** Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente.
- e. **Lei Estadual Nº 10.888, de 20/09/2001:** Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados.
- f. **Lei Estadual Nº 12.047, de 21/09/2005:** Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
- g. **Lei Estadual Nº 12.300, de 16/03/2006:** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
- h. **Decreto Estadual Nº 37.952, de 10/05/1999:** Regulamenta a coleta, o transporte e a destinação final de entulho, terras e sobras de materiais de construção, de que trata a Lei nº 10.315, de 30 de abril de 1987, e dá outras providências.
- i. **Resolução Estadual SMA Nº 50, de 25/07/1997:** Estabelece alterações para o processo de licenciamento ambiental de aterros sanitários, usinas de reciclagem e compostagem com recebimento inferior e superior a 10 toneladas por dia;
- j. **Resolução Estadual SMA Nº 42, de 29/12/1997:** Estabelece o Relatório Ambiental Preliminar – RAP para o processo de atividades poluidoras;



- k. Resolução Estadual SMA Nº 41, de 17/10/2002:** Dispõe sobre procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo.
- l. Resolução Estadual SMA Nº 79, de 05/11/2009:** Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE
- m. Resolução Estadual SS/SMA Nº 1, de 05/03/2002:** Dispõe sobre a tritura ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários e dá providências correlatas.
- n. Plano de resíduos sólidos do estado de São Paulo, SMA, 2014:** Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, CETESB.

4.3.3. ASPECTOS LEGAIS – MUNICÍPIO DE BARUERI

- a. Lei Municipal Nº 387, de 18/11/1980:** Dispõe sobre a proibição de lançar ou depositar os materiais que especifica nos leitos, passeios, canteiros e refúgios das vias públicas;
- b. Lei Municipal Nº 1.228, de 05/04/1990:** Lei Orgânica do Município de Barueri;
- c. Lei Complementar Nº 04, de 12/12/1991:** Institui o Código de Edificações do Município de Barueri;
- d. Lei Municipal Nº 1.258, de 13/11/2001:** Dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de entulho, terras e sobras de materiais de construção;
- e. Lei Municipal Nº 1.320, de 02/09/2002:** Dispõem sobre a Instituição do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis;
- f. Lei Complementar Nº 118, de 21/11/2002:** Estabelece o Código Tributário Municipal, contendo anexos que fixam os valores para cobrança



das Taxas de Serviços Municipais e altera o Anexo Único da Lei Complementar nº. 119, de 18.12.2002;

- g. Lei Municipal Nº 1.417, de 01/03/2004:** Dispões sobre a responsabilidade da destinação adequada de pilhas, baterias e lâmpadas usadas;
- h. Lei Complementar Nº 150, de 10/12/2004:** Dispõem sobre o Plano Diretor do Município de Barueri;
- i. Lei Complementar Nº 191, de 13/12/2007:** altera somente o artigo 41 e seus dispositivos da Lei Complementar nº. 118, de 21.11.2002 – Código Tributário Municipal;
- j. Lei Municipal Nº 1.745, de 15/08/2008:** Altera as disposições da Lei Municipal Nº 1.258/2001;
- k. Decreto Municipal Nº 6.414, de 26/08/2008:** Regulamenta a Lei Municipal Nº 1.258/2001;
- l. Lei Municipal Nº 1.982, de 30/08/2010:** Disciplina o corte e a poda de vegetação de porte arbóreo existente no município;
- m. Lei Municipal Nº 2.070, de 18/03/2011:** Altera e consolida a Lei Municipal Nº 1.792/09, dispondendo sobre a manutenção, limpeza, fechamento e calçamento em terrenos não edificados;
- n. Lei Municipal Nº 2.124, de 20/03/2012:** Institui a Política Municipal de Educação Ambiental;
- o. Decreto Municipal Nº 7.791, de 10/09/2014:** Institui o exercício do Licenciamento Ambiental Municipalizado.

4.3.4. A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Lei Federal Nº 12.305/2010



A Lei Federal 12.305/2010 define estratégias que viabilizem a agregação de valor aos resíduos, propicia a inclusão social e estabelece o papel dos Estados e Municípios na gestão dos resíduos, bem como direciona as condições de acesso a fontes de recursos federais (NETO; MOREIRA, 2010). Portanto, essa política traz benefícios para a gestão de resíduos sólidos e contribuirá para a melhoria do panorama nacional referente a esta questão.

No Brasil, as primeiras ações voltadas para a definição de diretrizes legais relacionadas à questão dos resíduos sólidos surgiram no final da década de 1980, no entanto, a tomada de ações direcionadas à construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ocorreu efetivamente na década de 1990 (LOPES, 2006 apud NETO; MOREIRA, 2010). Desde então, mais de 100 projetos de lei foram elaborados e posteriormente vinculados ao Projeto de Lei (PL) n° 203/91, que inicialmente foi criado para tratar especificamente do acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde.

A partir desse PL a questão dos resíduos sólidos começou a ser amplamente discutida pela sociedade civil que, após o ano 2000, estabeleceu diversos debates de caráter nacional, como o Fórum Nacional Lixo e o Fórum Mundial Social, com o intuito de discutir e formular coletivamente proposições para a PNRS. Mas, a falta de consenso entre os diversos setores envolvidos impossibilitou a apreciação do Projeto de Lei no Congresso Nacional.

Posteriormente, para consolidar as informações levantadas nas diversas discussões de âmbito nacional e congrega-las com os anteprojetos de lei existentes no Congresso Nacional, no ano de 2005, foi formado um grupo interno na Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do Ministério do Meio Ambiente. Este trabalho resultou na construção do PL n° 1991/07 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (NETO; MOREIRA, 2010).

Após 2 décadas de discussões, o PL referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos foi encaminhado ao Senado Federal que, após avaliação conjunta das Comissões de Constituição e Justiça, Assuntos Econômicos, Assuntos Sociais, Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, o aprovou, em julho de



2010, em regime de urgência. Em agosto de 2010, o presidente da república sancionou a Lei nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A. Principais Definições

- a. Destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- b. Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Por esta definição, somente rejeitos podem ser dispostos em aterros sanitários, sendo proibida a disposição de resíduos (com prazo para atendimento de até 4 anos a partir da publicação da Lei).

- c. Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.
- d. Resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.



B. Princípios Básicos

- a. Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007.
- b. Prioridade nas aquisições e contratações governamentais para produtos reciclados e recicláveis e bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

C. Instrumentos

- a. Planos de resíduos;
- b. Inventários;
- c. Sistema declaratório anual;
- d. Coleta seletiva;
- e. Logística reversa;
- f. Incentivo à criação de cooperativas;
- g. Monitoramento e fiscalização ambiental;
- h. Cooperação técnica e financeira entre o setor público e privado;
- i. Incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- j. Educação ambiental;
- k. FNMA;
- l. FNDCT;
- m. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir);
- n. Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);
- o. Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;
- p. Cadastro Técnico Federal;
- q. entre outros.

D. Diretrizes



- a. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios.
- b. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sinisa e o Sinima.
- c. Incumbe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios fornecer ao órgão federal responsável pela coordenação do Sinir todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

E. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida do Produto:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.

Deve haver integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

F. Logística Reversa

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes.



G. Outras considerações

- ❖ A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.
- ❖ A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações.
- ❖ O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços.
- ❖ As etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis.
- ❖ O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender determinadas iniciativas.
- ❖ É proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.



5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SISTEMA E SEUS IMPACTOS

As atividades pertencentes ao sistema de limpeza pública estão diretamente associadas ao bem-estar da população, à saúde pública e, por que não dizer, à imagem da cidade, lembrando ainda que, de acordo com a Constituição Brasileira de 1988, em seu art. 23, inciso IX, os Serviços de Limpeza Pública no Brasil são de responsabilidade dos municípios.

Nesse sentido, os resíduos sólidos urbanos são uma das principais preocupações da sociedade contemporânea. O crescimento da população, o desenvolvimento industrial e a urbanização acelerada vêm contribuindo para o aumento do uso dos recursos naturais e conseqüentemente influencia a geração de resíduos.

Na gestão da limpeza urbana de Barueri são considerados os aspectos tecnológicos e operacionais aliados à mobilização da população e à qualificação dos trabalhadores num conjunto articulado de ações visando a um salto ambiental da cidade e da qualidade de vida dos cidadãos.

Aplicando princípios preconizados na Agenda 21, como o “agir localmente, pensar globalmente”, busca-se provocar mudanças no comportamento de cada cidadão no sentido de estabelecer a manutenção da limpeza na cidade como uma responsabilidade da coletividade e não somente do poder público.

De maneira estratégica deve ser pensada a atuação junto aos trabalhadores da limpeza urbana, despertando-os para a importância do trabalho que realizam, sobretudo, como ação de preservação da saúde pública.

Na Prefeitura Municipal de Barueri a articulação e execução dos programas de ações voltados à limpeza urbana ficam sob a responsabilidade da Secretaria de Serviços Municipais (SSM), mais especificamente ao Departamento de Limpeza Urbana (DLU), responsável por toda a gestão dos resíduos de qualquer natureza no âmbito público municipal.



Cabe ao Departamento de Limpeza Urbana, planejar estratégias, definir a logística e executar todas as tarefas tratadas no Plano Municipal de Saneamento Básico, setorial de resíduos sólidos, como também no Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos, atendendo o que dispõe a Lei Municipal Nº 1.258/2001, regulamentada pelo Decreto Municipal Nº 6.414/2008.

Dentre os serviços que realiza e supervisiona na limpeza urbana estão:

- a. Promover os serviços de coleta, transporte e tratamento dos resíduos sólidos domiciliares;
- b. Promover os serviços de coleta e destinação para tratamento de resíduos hospitalares;
- c. Promover os serviços de coleta e destinação para tratamento de resíduos inertes;
- d. Promover os serviços de coleta e destinação de resíduos servíveis (coleta seletiva);
- e. Assegurar a regularidade e continuidade do programa cata-cacareco;
- f. Promover os serviços de limpeza e lavagem de vias públicas, sempre com água de reuso;
- g. Promover os serviços de limpeza e desobstrução das bocas de lobo e galerias de águas pluviais;
- h. Promover os serviços de manutenção da área do aterro municipal encerrado por tempo indeterminado;
- i. Promover a gestão e a logística do aterro de inertes;
- j. Promover a manutenção de gramados e jardins nos espaços públicos;



- k.** Promover o controle físico-químico-mecânico de ervas daninhas invasoras dos logradouros públicos, seguindo as determinações de um técnico habilitado e responsável;
- l.** Promover o recolhimento de resíduos de toda natureza das vias e áreas livres;
- m.** Promover a varrição manual e mecânica de toda a cidade;
- n.** Promover a manutenção e reforma de jardins, praças e áreas vegetadas; e
- o.** Prover a fiscalização de áreas públicas (livres) e privadas quanto ao asseio ambiental, cumprindo e fazendo cumprir o que estabelece a Lei Municipal N° 2.070/2011, ou da mesma forma para qualquer dispositivo legal que venha a substituí-la.

Cabe à Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA), a incumbência de prestar assessoria e consultoria técnica ambiental e de saneamento básico à Secretaria de Serviços Municipais ou àquela que detiver a seu encargo a gestão de resíduos sólidos urbanos, desempenhando a elaboração, revisão e acompanhamento dos Planos Municipais de cunho ambiental e paisagístico, dentre os quais está incluso o PMGIRS, assim como nos demais programas que incluam resíduos sólidos de qualquer natureza, dentro da Política Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos e o Sistema Municipal de Meio Ambiente, criado pela Lei Municipal N° 2.053/2011, no que atua objetivamente em:

- a.** Programas de arborização e sua manutenção em logradouros públicos;
- b.** Programas de incentivo ao plantio arbóreo em terrenos particulares;
- c.** Programas de incentivo a coleta seletiva;
- d.** Programas de cunho difuso para a educação ambiental; e



e. Promoção de oficinas sobre manejo e tratamento de resíduos urbanos e reciclagem de materiais servíveis.

Detém outros atributos solidariamente, dentre os quais estão minimizar os impactos ambientais decorrentes da geração, disposição ou lançamento de resíduos sólidos. Para tanto, possui estrutura para desenvolvimento de atividades em: mobilização social; planejamento; normatização; licenciamento; e monitoramento para projetos de qualquer natureza que tratem de resíduos urbanos.

A Secretaria de Serviços Municipais (SSM) e a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA), sempre atuarão solidariamente com os objetivos comuns no desenvolvimento de programas voltados a Política Municipal de Resíduos Sólidos, sendo que a segunda supletivamente no que trata a Lei Municipal N ° 2.070/2011.

A parte da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente envolvida diretamente com a Política Municipal de Resíduos Sólidos possui em sua estrutura: o Departamento de Biodiversidade; o Departamento de Qualidade Ambiental; o Departamento de Planejamento Ambiental, a Assessoria Jurídica, a Assessoria de Comunicação e a Assessoria Técnica, sendo que estas três últimas ligadas diretamente ao gabinete do secretário de meio ambiente.

5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Barueri localiza-se na Região Metropolitana de São Paulo, com área 64,2 km². Possui acesso pelo km 26 da Rodovia Presidente Castelo Branco (SP 280), que a interliga com a Capital do Estado e Corredor Oeste, com a Interligação ao Rodoanel Gov. Mario Covas, que lhe possibilita acesso as rodovias, Régis Bittencourt, Raposo Tavares, Anhanguera, Bandeirantes, entre outras.

Limita-se ao norte com Santana de Parnaíba; a nordeste com São Paulo Capital; a oeste e sul com Jandira e Itapevi; e a leste e sudeste com Osasco e Carapicuíba. Está distante do marco zero da capital, situado na Praça da Sé, em 26,5 km.



Barueri tem a quase a totalidade de suas vias com pavimentação asfáltica (99,9%). A extensão da rede de água é de 420 quilômetros, abrangendo toda a área do município (100%), e a extensão da rede de esgoto é de 270 quilômetros. O município é signatário do Projeto Tietê, que criado pelo Estado com a participação da SABESP e dos municípios conveniados, prevê o tratamento do esgoto gerado em todo o município de Barueri, até o ano de 2020.

5.1.1. HISTÓRIA

Em 1580, Susana Dias neta do cacique Tibiriçá, implanta uma fazenda à beira do Rio Anhembi e que posteriormente veio a chamar-se Rio Tietê, em tupi “Água Verdadeira”, em terras a oeste da cidade de São Paulo, próximo a cachoeira denominada pelos indígenas de "Parnaíba" (lugar de muitas ilhas).

Segundo os historiadores a origem do município foi decorrente do aldeamento de Barueri, fundado em 11 de novembro de 1560 pelo padre José de Anchieta, que ergueu na margem direita do Rio Tietê, pouco acima da confluência com o rio Barueri Mirim, a Capela de Nossa Senhora da Escada, hoje padroeira do município.

O nome Barueri deriva da mistura da palavra francesa *barrière* (barreira, queda, obstáculo) com o vocábulo indígena Tupi Guarany *mbaruery* (rio encachoeirado), significando, portanto, barreira que encachoeira o rio, visto que a área ficava na bifurcação do Anhembi, como era chamado o Rio Tietê.

O vocábulo Barueri em tupi guarani não quer dizer flor vermelha que encanta, como muitos acreditavam. Talvez pelo fato de, às margens do rio Barueri Mirim existirem, muitos anos atrás, flores vermelhas (hibisco) deu-se esta associação. *Flor vermelha que encanta*, foi adotado como slogan, associado ao nome da cidade. A aldeia de Barueri cresceu rapidamente, tornando-se um dos mais importantes aldeamentos de índios do Brasil colônia. Resistiu bravamente, com a ajuda dos padres jesuítas, aos frequentes ataques de bandeirantes que desciam o rio Tietê em direção ao interior e que aprisionavam índios para mão-de-obra escrava. Com o decorrer dos anos e o notório



crescimento, a Aldeia chegou a povoado e, posteriormente, já em 1809, à categoria de freguesia.

Em 1870 iniciou-se a construção da Estrada de Ferro Sorocabana, e em 1875, com a inauguração do primeiro trecho, Barueri ganhou sua estação ferroviária, tornando-se um importante entreposto de cargas, rota obrigatória na ligação da Capital São Paulo com Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus. Anteriormente pertencente ao Município e Comarca de Santana de Parnaíba.

O espírito autonomista não tardou a surgir entre os cidadãos e o movimento emancipacionista ganhou vulto, culminando com a criação do Município de Barueri pela Lei Nº 233, de 24 de dezembro de 1948, sancionada pelo então Governador do Estado Adhemar de Barros.

Em 26 de março de 1949 instalou-se o Governo Municipal e a primeira Câmara de Vereadores. Em 8 de dezembro de 1964 foi promulgada a lei que instalou a Comarca de Barueri. O desenvolvimento econômico de Barueri ganhou força a partir de 1973, quando a Câmara Municipal aprovou a Lei de Zoneamento Industrial que permitiu o surgimento de pólos empresariais como os de Alphaville, Tamboré e Jardim Califórnia e, mais recentemente o Distrito Industrial do Votupóca.

O Município de Barueri é nacionalmente conhecido por abrigar parte do bairro de Alphaville que se divide entre Barueri e Santana de Parnaíba, onde há um conjunto de condomínios de luxo e prédios comerciais que formam praticamente uma outra cidade com uma população fixa estimada em 50 mil habitantes, sendo que no Município de Barueri são 265 mil e uma flutuante de 150 mil pessoas por dia. (Fonte Prefeitura Municipal de Barueri-Secretaria das Administrações).

5.1.2. CLIMA

O clima da cidade, como em toda a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), é o Subtropical, caracterizado pelo verão pouco quente e chuvoso e, inverno ameno e subseco. A média de temperatura anual gira em torno dos 19°C,



sendo julho o mês mais frio (Média de 15°C) e fevereiro o mais quente (Média de 30°C). O índice pluviométrico anual fica em torno de 1400 mm.

5.1.3. ECONOMIA

Barueri é um dos principais centros financeiros do estado de São Paulo, e um dos pólos empresariais mais famosos do Brasil. Sua economia baseia-se na arrecadação de impostos, em especial o ISS, proveniente da prestação de serviços. A cidade abriga o bairro de Alphaville, um dos centros empresariais mais renomados do país, contando com sedes e filiais de grandes empresas. Possui a alíquota de ISS mais baixa da RMSP, que varia entre 2% e 3%, conforme dados da prefeitura de Barueri.

A cidade ocupa o 16º lugar (2012) entre o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios brasileiros e o 6º lugar no PIB paulista, com uma arrecadação de cerca de R\$ 31,93 bilhões de reais, atrás das cidades de São Paulo, Campinas, Guarulhos, Paulínia e Osasco.

Os bairros de Alphaville e Tamboré, são centros empresariais renomados, contando com sedes e filiais de grandes empresas nacionais e internacionais. Barueri possui um Parque Industrial inovador e bem desenvolvido, com credenciamento de alguns fatores em tecnologia de ponta. A tendência é o crescimento neste segmento em razão dos seguintes fatores:

- Localização privilegiada pela proximidade (26 km) a capital paulista, interligada por transporte rodoviário urbano ou por trens metropolitanos (CPTM);
- Localização na confluência de dois importantes eixos rodoviários paulistas: Rodovia Pres. Castelo Branco e Rodovia Anacleto de Barros, dando-lhe acesso as principais rotas de fluxo para todo o Brasil;
- Facilidade de acesso e curta distância até o Porto de Santos;
- Situação privilegiada na rota para o Mercosul;



- Dispõe de ampla rede hoteleira e diversos centros de convenções dotados de ampla infraestrutura para todos os eventos;
- Proximidade com aeroportos como os Internacionais de Guarulhos (GRU) e Campinas (VCP), assim como o doméstico de São Paulo (CGH);
- Política de baixa tributação garantida em Lei e serviço de apoio ao empresariado;
- Disponibilidade de mão-de-obra qualificada;
- Disponibilidade de instituições de ensino técnico profissionalizante e de nível superior em diversas áreas do saber;
- Infraestrutura completa de apoio a implantação de novos empreendimentos, tais como:
 - sistema viário todo pavimentado, bem sinalizado e conservado;
 - ampla iluminação pública; rede de telefonia e transmissão de dados a distância;
 - ampla cobertura da telefonia celular;
 - rede de distribuição de água tratada e coleta e tratamento de esgotos;
 - coleta domiciliar de resíduos sólidos urbanos;
 - coleta domiciliar de materiais recicláveis (coleta seletiva);
 - amplo atendimento por transporte público;
 - disponibilidade de energia elétrica adequada;
 - rede de distribuição de gás natural;
 - efetiva segurança patrimonial e pública;



- entre outros;
- Exercício do serviço de Licenciamento Ambiental Municipalizado, com base no Decreto Municipal N° 7.791, de 10 de setembro de 2014, garantido pela Resolução CONSEMA N° 01/2014, considerando o que estabelece a Lei Complementar n°. 140, de 08 de dezembro de 2011;
- Disponibilidade de áreas na expansão do Distrito Industrial do Votupoca (1.500.000 m²) e no Novo Centro Comercial (255.513 m²).

São quatro os parques empresariais em Barueri: Centro Comercial e Industrial de Alphaville/Tamboré, Jardim Califórnia, Jardim Belval e Centro Industrial do Votupoca.

Outra medida que visa atrair investimentos para o município é o projeto de expansão do Centro Comercial, que será implantado em uma área no centro da cidade de 255.513 m². Esta área, adquirida do Exército Brasileiro pelo governo municipal, faz parte do projeto de urbanização da expansão comercial da área central da cidade.

5.1.4. DEMOGRAFIA

Barueri localiza-se na Região Metropolitana de São Paulo, possui um território de 64,2 km² e com uma densidade demográfica de 3.509 habitantes por km² e assim, uma população estimada em 253.237 habitantes no ano de 2013, segundo ajuste da Estimativa de População com base no Censo IBGE 2010. Possui o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) em 0,786, de acordo com o IPEA-DATA. Não possui zona rural, concentrando toda a sua população no meio urbano.

A população dos municípios no oeste na Grande São Paulo vem crescendo a taxas bastante altas. Com exceção de Osasco, a população de todos os outros municípios da região cresceu, entre 1991 e 2000, a taxas mais altas que a média da Região Metropolitana, que é de 1,63% (um por cento e sessenta e três centésimos) ao ano.



Barueri teve o maior crescimento proporcional: 7,89% ao ano neste período, o que levou sua população a praticamente dobrar em 9 anos. E mais: municípios que já tinham na década de 90 uma densidade demográfica alta, como Barueri e Jandira, seguiram crescendo muito, acima dos 4% ao ano.

Este crescimento se deu principalmente por meio da expansão das áreas urbanas e também pelo adensamento das áreas já ocupadas.

Tanto a expansão da mancha urbana, quanto seu adensamento, geram mais impermeabilização e artificialização do solo, o que tem consequências diretas para o equilíbrio das bacias hidrográficas.

O setor oeste da Região Metropolitana foi o primeiro a desenvolver um tipo específico de urbanização que, de uns anos para cá, passou a se reproduzir em outros lugares: a criação de grandes loteamentos fechados ou condomínios para a classe média alta, que saem dos bairros centrais em busca de melhor qualidade ambiental e de vida. O primeiro desses bairros planejados foi Alphaville Empresarial, em 1974, que originou as suas versões residenciais, seguidas pela Aldeia da Serra, em 1981 e por Tamboré, em 1988.

Este processo segue de vento em popa na sub-região com o lançamento de novos condomínios residenciais ou empresariais: novas glebas em Tamboré, Gênese, Bethaville, etc.

Nesse processo estabeleceu-se na região uma acentuada dualidade urbana, na qual áreas de ocupação precária são vizinhas de espaços modernizados e cuidados, altamente policiados e segregados do entorno.



5.1.5. HIDROGRAFIA

A cidade está localizada na bacia hidrográfica do Rio Tietê, trecho da sub-bacia Pinheiros-Pirapora, que abrange também os municípios de Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Pirapora do Bom Jesus, Osasco, Santana de Parnaíba e parte de São Paulo e na porção final da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, tendo como afluentes no município, os Rios Barueri Mirim ou São João e Cotia.

O Rio Tietê, teve um papel fundamental para o desenvolvimento do município no passado, e hoje encontra-se totalmente degradado por resíduos depositados ao longo das outras cinco sub-regiões da Bacia, o nível de poluentes no rio chega a cidade em seu pior estado, sendo registrado em 0,01 mg/l de oxigênio.

Apesar de possuir uma estação de tratamento no bairro Aldeia de Barueri, só a partir do ano de 2009, com o início da construção da rede de coletores tronco, coletores e coletores secundários e a implantação da Lei Municipal N° 1.892/2009, a cidade começou a tratar seu próprio esgoto. Embora possua a maior estação de tratamento de esgotos da América Latina, antes a cidade tratava apenas o esgoto vindo de outros municípios como São Paulo, Osasco e Carapicuíba, lançando seus próprios efluentes nos córregos e rios.

5.1.6. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA

A infraestrutura na sua acepção mais alta pode ser definida como sendo um conjunto de elementos estruturais que enquadram e suportam a toda uma



composição de diversos elementos aptos, nesse caso, a prestação de serviços de saneamento básico na esfera dos resíduos sólidos urbanos. O termo possui diversas acepções em diferentes campos, mas o mais comum é o referente aos sistemas viários, de saneamento e de fornecimento de energia de uma cidade ou região.

Conforme os diversos aspectos de aplicação, podem ser denominados como sendo infraestruturas civis ou infraestruturas municipais públicas, mesmo que possam ser criadas, incorporadas e administradas, tanto pela iniciativa civil como por entes públicos. Em outras áreas de atuação, a infra-estrutura pode estabelecer a implantação de projetos de inovação de TI a ser compartilhada nas suas diversas ferramentas por todos os segmentos da sociedade. Nesse contexto, as infraestruturas constituem num quadro organizacional e de suporte à sistemas complexos em desenvolvimento e suporte, seja ele uma nação, um meio urbano ou um empreendimento abrangente amplo ou diminuto.

O município dispõe de uma ampla malha viária asfaltada, bem sinalizada e com manutenção constante que interliga a todos os pontos da cidade com seu centro e dá acesso a rodovia Pres. Castelo Branco.

O Saneamento Básico, dividido em fornecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgoto, coleta e tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) e drenagem urbana.

Atualmente, o abastecimento de água e a coleta de esgoto são terceirizados através da celebração de contrato com a SABESP. Os serviços atendem, respectivamente, a 98% e 79,33% da população.

Sua energia é fornecida pela Regional Oeste da AES Eletropaulo, concessionária de serviço público que atua na distribuição de energia elétrica.

5.1.7. MEIO AMBIENTE

A. Biodiversidade



A vegetação original do município é predominantemente de mata atlântica e que hoje, no entanto, seus remanescentes são apenas quatro por cento da cobertura vegetal original, guardando locais remanescentes de Floresta Ombrófila densa, capoeira e manchas de florestal sucessional antropizada.

Cumprindo e fazendo cumprir o que estabelece a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06), o município tem assumido sua parte na proteção dos remanescentes de floresta bioma Mata Atlântica através da aplicação dos instrumentos legais disponíveis.

Muito embora o município esteja na faixa de abrangência da Mata Atlântica, não possui fragmentos significativos de vegetação remanescente desse Bioma, o que não viabiliza que seja elaborada e implantada a principal ferramenta de manejo do sistema: o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). Tal documento reúne e normatiza os elementos necessários à proteção, preservação, conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica.

Vários resultados importantes tem sido obtidos pelo Município na lide com o Bioma, como a criação e/ou ampliação de áreas protegidas municipais, recuperação de áreas de risco, proteção de florestas adjacentes de interesse sócio-ambiental, obtenção de recursos de compensação, fortalecimento e ferramentas para a gestão e planejamento ambiental municipal e culminando com o maior instrumento de cunho ambiental, ou seja, a implantação do licenciamento ambiental municipalizado direcionamento ao cumprimento da Lei Complementar nº. 140/2011, que fixa as normas e procedimentos para a cooperação entre entes federados para ações administrativas para o exercício da proteção ambiental planejamento territorial.

B. Rio Tietê

A região Pinheiros-Pirapora da Bacia do Tietê abrange oito municípios: Jandira, Pirapora do Bom Jesus, Santana de Parnaíba, Carapicuíba, Osasco, Barueri, Itapevi, e São Paulo. Está localizada na porção final da bacia do Alto Tietê, a jusante da foz do rio Tamanduaté, que arrecada parte das bacias dos municípios do Grande ABCD, assim como do rio Pinheiros, tributário que atende



as micro-bacias da zona sul da Capital e drena os reservatórios Billings e Guarapiranga, arrecadando outra porção de bacias do Grande ABCD.

O rio Tietê chega à região não só com a água, mas também com todos os resíduos das outras cinco sub-regiões da Bacia. Isso faz com que o trecho Pinheiros-Pirapora, além de ter que lidar com seus próprios problemas hídricos, também seja contaminada por poluentes e sofra impactos originados nas outras sub-regiões. Boa parte dos sedimentos lançados irregularmente na metrópole, acabam assoreando o rio Tietê na região oeste da Capital, aumentando as possibilidades de inundações. Ainda que os municípios da região participem da geração destes problemas, grande parte deles é mesmo criada à montante.

A ocupação da região Pinheiros-Pirapora seguiu três linhas. Até o final do século XIX, o povoamento não ia muito além das áreas próximas ao Rio Tietê, até que a construção da ferrovia passou a atrair negócios e moradias nas laterais de seu traçado. Mais tarde, e com mais força, a ocupação seguiu a direção da Rodovia Castelo Branco, cujos 171 km iniciais foram inaugurados no fim dos anos 60. Além desses fatores, a expansão da mancha urbana do município de São Paulo, e também de Osasco, contribuiu para o crescimento da região. Mais recente é a urbanização de áreas vizinhas ao Trecho Oeste do Rodoanel Mário Covas e o crescente loteamento em municípios cujos territórios ainda são pouco urbanizados.

A dualidade dessas ocupações territoriais também espelha o elevado grau de desigualdade de renda, principalmente nos municípios onde se localizam primordialmente os condomínios de elite: Barueri e Santana de Parnaíba. Neles a diferença entre a renda dos mais ricos e a dos mais pobres é das maiores da região metropolitana. Isto quer dizer, por exemplo, que em Barueri a camada mais rica da população ganha cerca de 44 vezes o que ganha a mais pobre. Entre 1991 e 2000 essa proporção cresceu em todas as cidades da sub-região, reforçando a diferença e a dualidade.

Um fator de preocupação na expansão urbana da região Pinheiros-Pirapora é a existência de muitas áreas onde o tipo de relevo e de solo desaconselham a ocupação. Na grande maioria das áreas não ocupadas há fortes restrições à implantação de loteamentos, residências e outros equipamentos



urbanos. Ocupar terrenos inadequados gera um leque de problemas sócioambientais. Quanto mais precário for o tipo da ocupação (por exemplo, favelas), maiores as chances de provocar processos de degradação ambiental e, como consequência, dos recursos hídricos. Na verdade, para que fossem ocupados, esses terrenos necessitariam de fortes investimentos em infraestrutura, de modo a torna-los aptos ao uso.

Sem investimentos, o processo de degradação começa pela erosão do solo, cujo manejo, em geral, é inadequado (retirada indiscriminada da cobertura vegetal, abertura de ruas de terra sem planejamento dos cortes, esgoto a céu aberto, etc). Com as chuvas o material do solo é erodido e acaba sendo levado para os cursos d'água, causando assoreamentos que diminuem a calha dos rios e, portanto, sua capacidade de escoamento. Com a diminuição das calhas, naturais ou construídas, as inundações tornam-se mais frequentes e intensas.

As ocupações precárias são, normalmente, loteamentos irregulares e favelas. Como estas iniciativas não seguem as leis nem contam com bons parâmetros técnicos para ocupar os terrenos, acabam ficando nas duas pontas do problema: são seus causadores e suas primeiras vítimas, especialmente porque criam para si áreas de risco.

Inundações e deslizamentos são as duas consequências mais visíveis deste processo. Para preveni-los deve-se dar especial atenção às chamadas franjas da urbanização, ou seja, aquelas áreas de urbanização recente, não consolidada, onde se observa boa parte destes problemas.

Ações do poder público são urgentes nessas franjas, como fornecer assistência técnica para implantar loteamentos, fiscalizar as áreas de preservação permanente e mananciais (especialmente várzeas e declives) e controlar, de forma geral, o uso e a ocupação do solo. São medidas imprescindíveis para conter a erosão e suas consequências. A partir da relação entre renda e desmatamento, representadas nos mapas a seguir, pode-se dizer que, apesar da multiplicação de loteamentos de elite, grande parte das áreas desmata das entre 1986 e 2001 (em amarelo na imagem do satélite) coincide com as regiões de baixíssima renda no ano 2000. Só em três situações os desmatamentos coincidem com ocupações de alta renda, duas em Barueri e uma



em Santana de Parnaíba. E muitas áreas foram desmatadas em consequência da abertura do Rodoanel Mario Covas, obra de grande porte que alterou fortemente o tecido urbano vizinho a ela.

Mas as diferenças entre os tipos de ocupação e seu impacto no território vão além. Por exemplo, do ponto de vista da densidade de domicílios, os desmatamentos em áreas de alta renda deram origem a ocupações de baixa densidade, enquanto os realizados em áreas de baixa renda criaram espaços densamente ocupados.



C. Unidades de Conservação - APA da Várzea do Rio Tietê

A Área de Proteção Ambiental - APA Várzea do Rio Tietê foi criada pela Lei Estadual Nº 5.598/1987, e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 42.837/1998, que estabeleceu o zoneamento ambiental, as diretrizes para uso dos recursos naturais da área e o Conselho Gestor da APA Várzea do Rio Tietê.

O objetivo de criação desta APA é a proteção das várzeas e planícies aluviais do rio Tietê e que tem por finalidade o controle das enchentes, considerando-se suas características geomorfológicas, hidrológicas e sua função ambiental.

Um rio inteiramente paulista que nasce no município de Salesópolis, percorre por aproximadamente 1.100 km dentro do Estado de São Paulo e deságua no rio Paraná. A várzea do Rio Tietê possui uma configuração físico-



territorial longitudinal, apresentando uma extensa área plana com declividades, em média, inferiores a 5%, com largura variando de 1,5 a 3,0 quilômetros.

Essas várzeas apresentam larguras variando entre 200 e 600 metros, podendo atingir até mil metros em alguns pontos e correspondem aos terrenos sujeitos às inundações anuais do rio, na época das chuvas.

A área de abrangência desta APA é de aproximadamente 7.400 ha, englobando doze municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), situados ao longo do rio Tietê. No Trecho Leste, tem-se: São Paulo, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Poá, Suzano, Mogi das Cruzes, Biritiba-Mirim e Salesópolis e, no Trecho Oeste: Osasco, Carapicuíba, Barueri e Santana do Parnaíba.

A APA está dividida em dois setores distintos: o setor Leste, que vai da Barragem Ponte Nova, divisa municipal entre Biritiba Mirim e Salesópolis, até a barragem da Penha, divisa entre o município de São Paulo e Guarulhos; e o setor Oeste, do Município de Osasco até a barragem do reservatório Edgard de Souza. A APA está dividida em dois setores distintos: o setor Leste, que vai da Barragem Ponte Nova, divisa municipal entre Biritiba Mirim e Salesópolis, até a barragem da Penha, divisa entre o município de São Paulo e Guarulhos; e o setor Oeste, do Município de Osasco até a barragem do reservatório Edgard de Souza.

D. Parque Ecológico de Barueri

O antigo Parque Ecológico do Tamboré - Núcleo Oeste - Tamboré, também conhecido como PET-Tamboré, teve a área total de 1.756.639,29m² pertencente ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, com as descrições perimétricas, limites e confrontações especificadas, conforme identificado nos autos do processo DAEE Nº 51.401/2013 (CC-145.400/13), autorizada e repassadas pela Fazenda do Estado aos municípios de Barueri e Santana de Parnaíba por meio do Decreto nº 60.043/2014.

Através do Decreto Estadual nº. 59.301, de 19.06.2013, publicado no D.O.E., edição Nº 114, de 20.06.2013, que autoriza a Fazenda do Estado a permitir o uso a título gratuito e pelo prazo de 90 anos, em favor do município de Barueri, de uma área e benfeitorias de 1.157.653,93m².



Na área destinada ao município de Barueri, que compreende a área do Russo e o Centro de Lazer, onde está situado o núcleo Administrativo. O parque recebe aproximadamente 15 mil visitantes por mês e tem por objetivo conservar a várzea do rio Tietê, a fauna e a flora da região, por meio de atividades voltadas à preservação do meio ambiente e atividades esportivas, culturais e de lazer, ficando as permissionárias autorizadas a promover as alterações físicas necessárias para que os imóveis atendam às finalidades propostas.

5.1.8. INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS

Existe uma correlação entre a geração de resíduos sólidos domiciliares e o nível de renda da população. A composição e o volume de RSD são diretamente influenciados pela renda. Em relação à distribuição de renda, três indicadores são comumente utilizados para montar o perfil básico: renda per capita média, proporção de pobres e índice de GINI. Este indica a desigualdade da apropriação da renda.

CÓD	CIDADE	IDHM	DOMICÍLIOS			IPRS	PIB		
			PER CAPTA (Reais)	RENDA ¼ SM %	RENDA ½ SM %	RIQUEZA	PIB (Mil Reais)	% PART	PER CAPTA (Reais)
1	BARUERI	0,786	877,46	8,73	23,05	58	31.935,46	2,4	131.461,66
VALORES MÉDIOS DO EST. SÃO PAULO		0,783	853,75	7,42	18,86	45	1.349.465,14	35,3	32.454,91

Fonte: IBGE - SEADE: 2011/2012.

Embora o Produto Interno Bruto do Brasil, tenha sofrido uma retração de (-) 0,2% no primeiro trimestre de agosto de 2014, o perfil municipal, como de verifica no quadro abaixo, na questão de renda e do PIB, os indicadores sócio-econômicos da região estão acima dos valores médios do Estado de São Paulo, sendo a sua participação no PIB do Estado da ordem de 2,37% registrados em 2011.



Segundo Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo (Piesp), municípios atravessados pelo Rodoanel, como Barueri e Santana de Parnaíba, têm recebido, além de novas atividades comerciais, investimentos em transportes, logística, serviços de informação, atividades imobiliárias e alojamento e alimentação.

No ranking nacional, divulgado pelo IBGE em 2011, Barueri, que conta com PIB de R\$ 31,935,46 bilhões, manteve a 16ª posição no índice de municípios, com um aumento de 15% sobre os R\$ 27,7 bilhões registrados em 2010 e estando atrás de apenas 10 capitais brasileiras.

O resultado da pesquisa do IBGE quanto ao Produto Interno Bruto (PIB), aponta ainda que Osasco tem o 4º maior PIB entre as cidades paulistas, atrás somente de São Paulo, Guarulhos e Campinas, colocando São Bernardo do Campo a frente de Barueri, que vem na 6ª colocação.

Os dados tiveram como base o resultado econômico de 2011 e apontam um PIB de R\$ 39,28 bilhões. Na relação anterior, divulgada em dezembro de 2012 e trazendo dados de 2010, a cidade estava na 12ª colocação, com um valor total de R\$36 bilhões.

Barueri é um dos principais centros financeiros do estado de São Paulo, e um dos pólos empresariais mais famosos do Brasil, tendo a participação de 0,98% nas exportações do Estado de São Paulo. Nos valores adicionados, a participação da indústria é de 20,07% e dos serviços de 79,93%.

Sua economia baseia-se principalmente na receita tributária como: IPTU, ISS, ITBI e IRRF, sendo que a receita esperada líquida para 2014 conforme o Relatório Resumido da Execução Orçamentária está pouco acima dos dois bilhões de reais. A cidade abriga o bairro de Alphaville, um dos centros empresariais mais renomados do país, contando com sedes e filiais de grandes empresas. Possui a alíquota de ISS mais baixa da Região Metropolitana de São Paulo, que varia entre 2% e 3%, conforme dados da prefeitura de Barueri.



A cidade é a 14ª mais rica do Brasil, com um produto interno bruto de 26.994.700 reais, superior a 18 capitais estaduais e grandes cidades do interior do país, sendo o sexto maior do estado de São Paulo, atrás apenas das cidades de São Paulo, Guarulhos, Campinas, Osasco e São Bernardo do Campo.

Barueri possui um parque industrial bem desenvolvido. A tendência é o crescimento neste segmento em razão dos seguintes fatores:

- Proximidade da capital paulista e rota para o Mercosul, tendo destaque as rodovias estaduais SP-280 Rodovia Castelo Branco, SP-21; Rodoanel Mário Covas, SP-312 Estrada dos Romeiros e SP-274 Estrada Velha de Itapevi.
- Proximidade a zona portuária de Santos e aos principais aeroportos de São Paulo, Guarulhos e Campinas;
- Política de baixa tributação garantida por Lei;
- Rede de ensino técnico especializado direcionado ao setor comercial e industrial;
- Disponibilidade de mão-de-obra qualificada;
- Infraestrutura urbana para a instalação da nova empresa: sistema viário, manutenção asfáltica, iluminação pública abrangente, ampla rede de distribuição de água tratada, implantação acelerada da rede de captação e tratamento de esgotos, disponibilidade de água de reuso para fins industriais, comerciais e de serviços, coleta seletiva e coleta de lixo domiciliar, comercial, hospitalar e industrial, entre outros;
- Amplo sistema de segurança integrado com as forças policiais do Estado e do Município com o monitoramento por câmeras de vídeo nos pontos de maior importância econômico-social;



- Atendimento imediato pelo Corpo de Bombeiros, que dispõe de uma unidade no município;
- Ampla rede de assistência médico-laboratorial-hospitalar, pública e privada
- São quatro os parques empresariais em Barueri: Alphaville e Tamboré; Jardim Califórnia; Jardim Belval; e Votupoca.

5.1.9. INDICADORES DE SAÚDE

O Município de Barueri possui sua economia voltada para os segmentos industriais e de prestação de serviços, registrando os maiores coeficientes de mortalidade referentes aos capítulos IX (Doenças do Aparelho Circulatório), II (Neoplasias), XX (Causas Externas de Morbidade e Mortalidade), X (Doenças do Aparelho Respiratório) e o I (Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias) de acordo com o Código Internacional de Doenças - CID 10).

O município em questão, que já registrou a transmissão de vírus da dengue em consequência da presença do vetor transmissor (*Aedes aegypti*, *Ae. albopictus*), desde 2001, tem implantado propostas para evitar novas epidemias e desenvolvido atividades pela Vigilância Sanitária, como capacitação de profissionais da saúde, visitação casa/casa, realização mensal de Índice de Breteau, controle focal e perifocal, diagnóstico laboratorial, controle entomológico das espécies e integração com as Secretarias Municipais.

Para se evitar casos de Febre Amarela, além das ações de controle do transmissor, existe a meta de vacinação de toda a população com idade superior a 1 ano, com cobertura atual em torno de 0,1% do total de vacinações aplicadas.

Com relação às doenças respiratórias, o Município de Barueri apresentou um coeficiente de incidência em torno de 10,8% do total de internações, traduzindo-se em alta mortalidade. Assim, com o propósito de detectar precocemente os casos, todas as unidades de saúde dispõem de exame bacteriológico para os sintomáticos respiratórios.



A diabetes mellitus e a hipertensão arterial representam um sério problema de saúde pública e estão sendo consideradas doenças de proporções epidêmicas em todo o mundo. O Censo Nacional de Diabetes, concluído em 1.998, mostrou que a diabetes atinge 7,6% da população brasileira de 30 a 69 anos. Entre os anos de 2000 e 2007, o estudo epidemiológico para determinar a prevalência de diabetes mellitus, hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular indicou o aumento dessa ocorrência e a taxa média de 29,7% da causa de mortalidade.

Com relação a imunização, as altas coberturas de BCG no município indicam que 100% dos recém-nascidos tem acesso à vacinação na rede pública e que esta é suficiente para atender toda a população.

A cobertura vacinal dos demais imunobiológicos em menores de 1 ano no município é considerada adequada (acima de 90%), podendo ainda ser melhorada através da diminuição das oportunidades perdidas de vacinação e da busca da demanda potencial. Com esses objetivos o município vem desencadeando ações nas Unidades de Saúde, escolas da rede pública, campanhas de multivacinação e ações em grupos de risco (universitários, construção civil, trabalhadores da saúde e outros).

Na questão da AIDS, o coeficiente de mortalidade é de 4,5 por 100.000 habitantes, sendo menor que o histórico da maioria dos municípios brasileiros. Cabe lembrar, que Barueri prioriza o desenvolvimento de ações voltadas à prevenção e também a educação para a adesão e manutenção do tratamento.

5.2. ESTRUTURA ATUAL DO SISTEMA

A estrutura do sistema de limpeza urbana em Barueri conta com a administração da Secretaria de Serviços Municipais (SSM), através do Departamento de Limpeza Urbana (DLU) e operados por empresas licitadas e contratadas da iniciativa privada, para a coleta, transporte e tratamento final, na seguinte distribuição de responsabilidades:

A. SANEPAV SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA



- a. Coleta manual de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de varrição de vias públicas e transporte até aterro sanitário devidamente licenciado por órgão de controle ambiental.

B. PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL

- b. Coleta seletiva de materiais recicláveis e transporte até local indicado.
- c. Coleta diferenciada de objetos inservíveis de grandes volumes (operação cata bagulho) e transporte até local indicado.
- d. Coleta e transporte de líquidos percolados em caminhão tanque, até destino final devidamente indicado.
- e. Coleta mecanizada de entulho em logradouros públicos.
- f. Varrição manual de vias e logradouros públicos.
- g. Varrição mecanizada de praças e espaços públicos pavimentados com varredeira de pequeno porte.
- h. Limpeza hidrodinâmica e desobstrução de bocas-de-lobo e galerias de águas pluviais com a utilização de caminhão hidrojato.
- i. Limpeza de feiras-livres com recolhimento de lixo e lavagem dos locais críticos com jatos de alta pressão.
- j. Limpeza manual e desobstrução de bocas-de-lobo.
- k. Limpeza e lavagem especial de viadutos, becos, vielas, escadarias, calçadas e outras áreas públicas com características diferenciadas.
- l. Capina manual de vias e logradouros públicos.
- m. Roçada mecânica com roçadeiras costais de áreas verdes, taludes e terrenos públicos.



- n. Limpeza, manutenção e roçadas de áreas verdes, com trator e roçadeira de arrasto.
- o. Poda técnica, corte, destocamento e remoção de árvores de grande porte com caminhão.
- p. Manutenção, conservação e monitoramento ambiental de área do aterro municipal recuperado e encerrado, compreendendo o monitoramento geotécnico, monitoramento de águas superficiais e monitoramento de águas subterrâneas de aterro sanitário.

C. EPPOLIX TRATAMENTO DE RESÍDUOS ESPECIAIS LTDA

- q. Coleta de resíduos sólidos de serviços de saúde do setor público e setor comercial, transporte até central de tratamento, tratamento e destino final em local devidamente licenciado por órgão de controle ambiental.

D. TECIPAR ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

- r. Disposição final de resíduos sólidos em aterro sanitário licenciado.

E. FOXX URE-BA AMBIENTAL LTDA (nova razão social de BARUERI ENERGIA LTDA.)

- s. Prestação dos serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos do município através de contrato de Parceria Público-Privada.

Os principais pontos que caracterizam o atual modelo praticado na limpeza urbana no Município de Barueri estão a seguir destacados:

5.2.1. COLETA MANUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS DE VARRIÇÃO DE VIAS PÚBLICAS E TRANSPORTE ATÉ ATERRO SANITÁRIO DEVIDAMENTE LICENCIADO POR ÓRGÃO DE CONTROLE AMBIENTAL.



A. CONCEITO

É a operação de recolhimento através de veículos compactadores, e seu transporte até destino final apropriado, de resíduos sólidos gerados:

- por residências, estabelecimentos comerciais e próprios públicos, até o limite de 100 (cem) litros; e
- pela varrição de vias e limpeza de feiras livres e espaços públicos, devidamente acondicionados em sacos plásticos caracterizados.

Serão excluídos dos serviços de coleta os seguintes tipos de resíduos:

- animais mortos de médio e grande porte;
- materiais radioativos;
- resíduos líquidos de toda espécie;
- restos de móveis, colchões e seus similares;
- entulho e restos de materiais de construção;
- troncos, galhos e outros resíduos gerados na poda de árvores e manutenção de jardins;
- resíduos provenientes dos diversos serviços de saúde, inclusive os alimentares provenientes de refeições servidas à pacientes, bem como, restos de preparo de alimentação.

B. ÁREA ABRANGIDA

Os serviços são executados em todas as vias oficiais abertas à circulação de veículos, ou que venham a ser abertas, situadas dentro do perímetro urbano do Município. A coleta domiciliar nas áreas mais congestionadas deverá ser feita de forma a evitar ou atenuar a obstrução das vias pelos caminhões coletores;

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

O município de Barueri atualmente gera mensalmente, em média, 8.000 toneladas de resíduos domiciliares, comerciais e produtos resultantes da varrição e limpeza em geral de vias e logradouros públicos.



A seguir apresentados os dados históricos do quantitativo de resíduos coletados no município no período de 2007 a 2014:

Ano	Quantidade (t/mês)	Quantidade (t/ano)
2007	69.898,72	4.992,77
2008	76.399,69	6.366,64
2009	80.104,70	6.675,39
2010	79.192,41	6.599,37
2011	84.560,38	7.046,70
2012	85.436,72	7.119,73
2013	87.940,98	7.328,42
2014	91.371,68	7.614,30

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos são coletados e transportados pelos próprios veículos de coleta até o destino final em aterro sanitário licenciado localizado em Santana do Parnaíba, sobre administração da TECIPAR.

E. FREQUÊNCIA

A realização dos serviços de coleta respeita os seguintes critérios:

- As vias públicas com grande incidência de comércio, a frequência é diária, exceto domingo e feriados, nos períodos diurno e noturno;
- As demais vias, a frequência é alternada, exceto domingos e feriados, sendo executada nos períodos diurno e noturno.
- Coleta de resíduos de feiras-livres nos dias de domingo.

F. TURNOS DE TRABALHO

A coleta de resíduos no período diurno tem início às 07:00 h, e no período noturno às 19:00 h. A execução dos serviços é 60% no período diurno e 40% no



período noturno, onde a coleta noturna é realizada somente em vias pavimentadas e com iluminação pública adequada.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A contratada opera os serviços com frota de coleta composta de veículos compactadores com idade máxima de 05 anos, potência mínima de 220 CV e caixa compactadora com capacidade volumétrica de 19 m³, nas seguintes quantidades:

- 15 veículos, com capacidade volumétrica de 19 m³, incluídos 02 de reserva, para operação de coleta de resíduos domiciliares, comerciais e de varrição. Desse total, 03 veículos são dotados de dispositivo de basculamento de contêineres com capacidade volumétrica mínima de 1 m³.
- 02 (dois) desses veículos serão utilizados exclusivamente para a coleta de varrição e deverão ser perfeitamente identificados. Nestes veículos não haverá necessidade da instalação de dispositivo de basculamento de contêineres.

Os veículos dispõem de equipamentos de proteção coletiva como cones sinalizadores, triângulo, sinalização luminosa tipo “giroflex”, faixas refletivas, entre outros, de acordo com as normas que regem o assunto.

5.2.2. COLETA SELETIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E TRANSPORTE ATÉ A COOPERATIVA DE EX-CATADORES.

A. CONCEITO

Consiste na coleta sistemática, porta a porta dos materiais passíveis de reutilização, reciclagem ou valorização, previamente dispostos pelos munícipes ou estabelecimentos nas vias urbanas. Além de geração de renda aos beneficiários e famílias, objetiva este serviço a redução da massa de resíduos a serem encaminhados para destino final, com sensível economia ao erário municipal e bem como a preservação de recursos ambientais.

B. ÁREA ABRANGIDA



É executada em todas as vias oficiais abertas à circulação de veículos e as que venham a ser abertas, situadas no perímetro urbano do Município, contemplando residências, estabelecimentos comerciais, escolas, entre outros.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Estima-se a coleta de aproximadamente 300 toneladas mensais dos resíduos recicláveis.

D. DESTINO FINAL DOS MATERIAIS

Após coletados, os materiais são transportados até as instalações da “COOPERYARA” situado na Estrada Dr. Cícero Borges de Moraes, No. 3517 – antigo aterro sanitário municipal de BARUERI, onde é realizada a triagem e seleção dos materiais.

Os materiais encaminhados são encaminhados para “COOPERYARA” para a triagem, classificação, beneficiamento e posterior comercialização. A cooperativa ocupa hoje, espaço no Aterro Sanitário Municipal, e recupera cerca de 6.672 toneladas anuais de materiais recicláveis ou seja, aproximadamente 6% dos resíduos produzidos na cidade.

Atualmente a “COOPERYARA” opera de segunda-feira à sábado das 7:00hs até as 12:00hs.

E. FREQUÊNCIA

A frequência de coleta é alternada, duas ou três vezes por semana, conforme distribuição por bairros apresentada a seguir.

FREQ.	PERÍODO	BAIRROS
5º e SAB	Diurno	Parque Viana/Votupoca; Maria Helena; Aldeia de Barueri/Aldeia; São Diego
2º e 6º	Diurno	Engenho Novo; São Silvestre; Califórnia; Cruz Preta



FREQ.	PERÍODO	BAIRROS
3º e 5º	Diurno	Jardim Belval; Centro; Tupancy/Cruz Preta; Reginalice; Vila Márcia/Belval; Chácaras Marco/Cruz Preta
2º e 4º	Diurno	Aldeia da Serra; Parque Imperial/Mutinga; Mutinga; Santa Cecília
2º, 4º e 6º	Diurno	Alphaville 0, 1 e 2; Alpha Conde; 18 do Forte/Alphaville; Residencial Plus/Alphaville; Tamboré 1
2º, 4º e 6º	Noturno	Prédios residenciais e comerciais de Alphaville e Tamboré
3º e 5º	Noturno	Jardim Silveira/Silveira; Paulista; Parque dos Camargo/Silveira

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados nos períodos Matutino e Vespertino, entre as 08:00 h as 20:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A contratada opera os serviços com frota de coleta composta de veículos tipo baú metálico, destinados exclusivamente à coleta seletiva, com capacidade mínima de 19m³, dotados de sistema de som, sendo utilizados, um total de 08 veículos, dos quais 01 de reserva técnica, com idade máxima de 05 anos.

5.2.3. COLETA DIFERENCIADA DE OBJETOS INSERVÍVEIS DE GRANDE VOLUME (OPERAÇÃO CATA BAGULHO) E TRANSPORTE ATÉ DESTINAÇÃO FINAL.

A. CONCEITO

Consiste na coleta periódica, mediante prévia programação e conhecimento dos munícipes, de objetos que em razão de suas dimensões excessivas ou desproporcionais não se enquadram nos parâmetros da coleta regular domiciliar e comercial, compreendendo móveis velhos, fogões,



geladeiras e outros objetos ou artefatos de porte julgados inservíveis e depositados nas vias públicas.

B. ÁREA ABRANGIDA

É executada em todas as vias oficiais abertas à circulação de veículos, e as que venham a ser abertas, situadas no perímetro urbano do Município.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Para a coleta de resíduos de grande volume, é utilizada 01 (uma) equipe, que realiza aproximadamente 300 (trezentas) viagens mensais.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos coletados são encaminhados para a COOPERYARA situada no antigo aterro sanitário municipal já indicado onde serão objeto de prévia triagem, e os refugos serão encaminhados para destino final em aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

A frequência de coleta é semanal, em todas as vias oficiais abertas à circulação de veículos, e as que venham a ser abertas, situadas dentro do perímetro urbano do município, com serviços executados entre segunda-feira e sábado, exceto feriados, de acordo com programação elaborada pela contratada e autorizada pela fiscalização e divulgada aos munícipes.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os trabalhos ocorrem em período diurno, com início às 08:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS



Para realização destes serviços, é disponibilizado 04 caminhões carroceria gaiola, com capacidade mínima de 15m³, chassis com potência compatível, especialmente preparado para o transporte de resíduos volumosos.

O veículo possui placas de identificação dos serviços. As identificações são afixadas em locais visíveis, nas guardas laterais e traseira da carroceria, assim como na cabine do caminhão. Não têm mais de 05 anos de uso.

São também utilizadas 04 motos para fiscalização e apoio.

5.2.4. COLETA E TRANSPORTE DE LÍQUIDOS PERCOLADOS EM CAMINHÃO TANQUE, ATÉ O DESTINO FINAL.

A. CONCEITO

Compreende as atividades de coleta e transporte dos líquidos percolados gerados no antigo Aterro Sanitário de BARUERI, à Estrada Dr. Cícero Borges de Moraes, No. 3517 – até local indicado pela Prefeitura do Município de BARUERI, em distância de até 30 (trinta) quilômetros do Paço municipal desta cidade.

Os serviços são realizados com uso de veículo dotado de tanque para transporte de líquidos.

B. ÁREA ABRANGIDA

Os percolados são armazenados no reservatório de chorume do antigo aterro sanitário de BARUERI, à Estrada Dr. Cícero Borges de Moraes, No. 3517, de onde serão coletados pela contratada.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Para coleta e transporte de líquidos percolados, tem-se um volume mensal médio de 840 m³.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS



Os resíduos coletados são transportados para a Attend Ambiental, localizada na Av. Pirarucu, Barueri/SP.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados de forma a manter em níveis seguros os reservatórios de líquidos percolados (chorume) localizados no antigo aterro sanitário de BARUERI, evitando transbordamentos e consequentes danos ambientais. São aproximadamente 60 o número de viagens mensais.

Em épocas de elevado índice pluviométrico e geração de chorume, são realizadas viagens extraordinárias, sempre mediante Ordens de Serviço.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h., entre segunda-feira e sábado.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A contratada utiliza 01 conjunto caminhão tanque com dispositivo de sucção e capacidade volumétrica não inferior a 28 m³, com no máximo 05 anos de uso, destinado à coleta e transporte dos efluentes líquidos, conforme legislação vigente.

5.2.5. COLETA MECANIZADA DE ENTULHO EM LOGRADOUROS PÚBLICOS.

A. CONCEITO

Define-se como remoção de entulhos, o ajuntamento, carregamento através de retroescavadeira sobre caminhão basculante e respectivo transporte, dos resíduos de demolição, calça, madeira e outros provenientes de obras civis, depositados em vias e logradouros públicos.



Tais remoções são autorizadas mediante Ordens de Serviço expedidas pela fiscalização, de acordo com as necessidades dos serviços.

B. ÁREA ABRANGIDA

Todas as vias e logradouros públicos, dentro do perímetro urbano do município de BARUERI.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Realiza-se um quantitativo médio mensal de 10.000 toneladas de entulho.

D. DESTINO FINAL DE RESÍDUOS

Os resíduos são coletados e transportados pela contratada para bota fora licenciado ambientalmente, por ela contratado.

E. FREQUÊNCIA

A coleta é executada de segunda-feira a sábado, exceto feriados, conforme Ordens de Serviço expedidas pela fiscalização municipal.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

Para remoção dos resíduos são necessários 20 caminhões basculantes trucados com capacidade mínima de 12 m³, com potência compatível, com no máximo 05 anos de uso.



Para o ajuntamento e carregamento dos resíduos sobre os caminhões basculantes, cada equipe está aparelhada com 01 retroescavadeira, com no máximo 05 (cinco) anos de uso durante toda a duração do contrato.

Os funcionários utilizam ferramental necessário para a perfeita complementação dos serviços, inclusive no tocante a limpeza posterior ao término do carregamento, a saber: pá, enxada, enxadao, forçado, vassourão e outros necessários.

5.2.6. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

A. CONCEITO

É a operação de varrição manual, juntada e ensacamento de resíduos descartados pela população ou caídos nas sarjetas e canteiros centrais não ajardinados das vias e logradouros públicos, tais como: papéis, cascas de frutas, invólucros de pequeno porte, folhas de vegetais e similares, bem como o esvaziamento dos resíduos das papeleiras e cestos instalados pela Prefeitura em vias e logradouros públicos.

A coleta dos sacos plásticos contendo os resíduos de varrição é parte integrante dos serviços de coleta domiciliar.

Os sacos plásticos contendo os resíduos não permanecem nas vias por período superior a 04 horas após o término do turno da respectiva varrição.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Vias e logradouros públicos pavimentados, canteiros centrais não ajardinados, escadarias e vielas pavimentadas, passeios públicos (contorno de praças, teatros, pontos de ônibus, calçadas, contornos de estação rodo/ferroviária).

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS



A geração de resíduos de varrição de vias e logradouros públicos é proporcional à intensidade das atividades humanas desenvolvidas em cada local, da circulação de pessoas e veículos, sazonalidade, etc.. São realizados um quantitativo médio de 7.000 km quilômetros mensais de varrição de eixos de vias.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos são juntados e acondicionados em sacos plásticos descartáveis de 120 litros e dispostos em locais adequados para serem coletados e transportados ao aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

As frequências de execução dos serviços são aquelas indicadas no mapa de varrição, obedecendo a seguinte programação semanal, por turno:

- Diária - 7 vezes/semana com repasse;
- Diária - 7 vezes/semana sem repasse;
- Diária - 6 vezes/semana;
- Alternada - 3 vezes/semana;
- Alternada - 2 vezes/semana;
- 1 vez/semana.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados da seguinte forma:

- Área central: 7 vezes por semana de segunda a domingo em 3 turnos de trabalho, sendo:
 - Matutino com repasse: início 6:00 h
 - Vespertino com repasse: início 14:00 h
 - Noturno sem repasse: início 22:00 h



- Demais áreas: período diurno, de segunda a sábado, com início às 7:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Os resíduos de varrição são coletados pelos veículos compactadores da coleta domiciliar. São também utilizados os seguintes veículos e equipamento:

- 01 caminhão carroceria de madeira;
- 02 veículos do tipo saveiro para a fiscalização.
- 03 veículos para transporte de pessoal;

Cada dupla de varredores utiliza 01 carrinho tipo “lutocar”, com capacidade de 120 litros em PEAD, dotados de dispositivo que permita a fixação e subsequente remoção de sacos plásticos do seu interior, sem danos.

Os equipamentos dispõem do ferramental e material necessário para realização dos serviços: vassourão, vassourinha, pazinha reta de cabo e sacos plásticos de 120 litros, conforme especificações da ABNT – NBR 13056, NBR 9090, NBR 9091, NBR 9195, NBR 13055, na cor amarela.

5.2.7. VARRIÇÃO MECANIZADA DE PRAÇAS E ESPAÇOS PÚBLICOS PAVIMENTADOS COM VARREDEIRA DE PEQUENO PORTE

A. CONCEITO

É a varrição através de varredeira mecânica de pequeno porte, também chamada mini varredeira, de praças e calçadões, espaços públicos e a limpeza, ajuntamento, acondicionamento dos resíduos daí advindos em sacos plásticos de 120 litros e sua remoção.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Estão abrangidas nestes serviços, as praças, bulevares, entorno de Ginásio Municipal, Arena Barueri e espaços públicos



C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A frequência ideal de varrição mecanizada é de 02 vezes por semana para cada um dos locais.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

A coleta dos resíduos resultantes da limpeza mecânica das praças e espaços públicos é realizada pelo veículo compactador dos serviços de coleta domiciliar ou da varrição, e em sequência transportados para o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados de segunda-feira a sábado em cada um dos locais na frequência alternada de duas vezes por semana, assim dispostas:

- Segundas e quintas-feiras
- Terças e sextas-feiras
- Quartas e sábados

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados em turno diurno com início às 7:00 h.

G. EQUIPAMENTOS

São utilizadas 03 varredeiras mecânicas compacta de pequeno porte, potência de 25 HP, com caçamba com capacidade de 300 litros, faixa de varrição de 1.200 mm, com dispositivo de sucção, peso e dimensões reduzidas, compatíveis com os fins a que se destinam, de forma a ser manobrada com segurança, em condições de trânsito intenso de pedestres.

5.2.8. LIMPEZA HIDRODINÂMICA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCAS-DE-LOBO E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS COM A UTILIZAÇÃO DE CAMINHÃO HIDROJATO.



A. CONCEITO

Consiste no fornecimento de veículo do tipo caminhão dotado de equipamento “vac all”, e pessoal incumbidos da execução de desobstrução e limpeza de bocas-de-lobo e galerias de águas pluviais por jatos de alta pressão, permitindo o livre fluxo e escoamento dos resíduos, através das referidas galerias e/ou por sucção.

Os trabalhos são realizados mediante programação estabelecida fiscalização municipal.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Compreende todas as bocas-de-lobo críticas, em número aproximado de 300, situadas em locais mais baixos ou com características especiais e sujeitas a entupimento frequente por materiais de aluvião, especialmente terra e areia, que acabam por obstruir também as galerias de águas pluviais.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

É utilizada 01 equipe composta de 01 motorista operador e 02 ajudantes, totalizando 300 horas mensais.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

O processo de hidrojateamento a alta pressão revolve os resíduos retidos no fundo ou aderidos nas paredes da boca-de-lobo e em galerias de águas pluviais, transformando-os em uma massa fluida que escoar em turbilhão e por gravidade pelo sistema de drenagem, então desobstruído.

Em circunstâncias que o exijam, os resíduos são “sugados” para o compartimento de armazenagem de líquidos para transporte para leito de secagem a situar-se em área definida dentro do perímetro do antigo aterro



sanitário, de onde, após a devida secagem, será transportado pela contratada para destinação final em aterro sanitário.

Resíduos não solúveis ou de baixa fluidez induzida, são coletados pelo veículo basculante a serviço das equipes de limpeza manual das referidas bocas-de-lobo e também, após secagem, são encaminhados pela contratada para o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados de segunda-feira a sábado, a partir de programação estabelecida pela fiscalização, com ênfase na limpeza em pontos críticos podendo o planejamento de execução ser alterado em épocas chuvosas ou eventos naturais de características excepcionais.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h. A contratada é convocada para serviços extraordinários aos domingos e feriados ou quando da ocorrência de eventos imprevisíveis ou de força maior.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Para execução dos serviços, é utilizado 02 caminhões equipados com sistema do tipo “vac all” dotado de bomba de alta pressão “triplex”, vazão máxima de 320 litros por minuto, pressão máxima 200 kg/cm², carretel hidráulico de 120 metros e mangueira de uma polegada de diâmetro, com reservatório de água de 6.000 litros.

São utilizadas 02 motos para fiscalização e apoio.

A Contratada possui todo o ferramental necessário para a execução de serviços, como alavancas para retirar e recolocar tampas de concreto ou ferro fundido de caixas de drenagem e poços de visita, pás retas e côncavas, picaretas, enxadas e ferramentas para a limpeza do local após a conclusão do trabalho.



5.2.9. LIMPEZA DE FEIRAS-LIVRES COM RECOLHIMENTO DE LIXO E LAVAGEM DOS LOCAIS CRÍTICOS COM JATOS DE ALTA PRESSÃO.

A. CONCEITO

Consiste na operação de varrição, ajuntamento e coleta dos resíduos descartados no decorrer da feira, tais como cascas de frutas, frutas e verduras inservíveis, restos de peixes, papéis e demais resíduos em geral orgânicos, e posterior lavagem dos locais críticos (barracas de peixe) com uso de veículo pipa e jatos de alta pressão.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Trechos de vias e logradouros públicos onde se realizam 21 (vinte e uma) feiras livres semanais, de terça-feira a domingo.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A relação de feiras-livres a serem atendidas pelos serviços encontra-se a seguir.

Dia	Tip o	Nome de Via	De	Até	Bairro
Do.	Rua	Adriático	Hermann	Gabriel	Jardim Paulista
5 ^a	Rua	Amor Perfeito	Santo Antônio	Maria Elisa	Jardim Florida
Sáb.	Rua	Anchieta	Itaqui	Getúlio Vargas	Jardim Belval
Sáb.	Rua	Canal Da Mancha	Estrada Dos Romeiros	80 mts após o Início	Jardim Reginalice
5 ^a	Rua	Cerejeira	Estrada Das Pitas	Eucaliptos	Parque Viana



Dia	Tip o	Nome de Via	De	Até	Bairro
3 ^a	Av.	Diretriz	Nova Aurora	Paulo Freitas	Jardim Mutinga
Do.	Rua	Frei Henrique S. De Coimbra	Otacílio Maria Lisboa	Duarte Da Costa	Parque Imperial
3 ^a	Av.	Gisele	Zélia	90 mts após o Início	Parque Dos Camargos
Dom	Av.	26 de março	26 de março	26 de março	Centro
6 ^a	Rua	Ipiranga	Rio Grande Do Sul	Ivani	Vila Barros
4 ^a	Av.	Marginal Esquerda	Araraquara	70 mts após o Início / Sentido Rua Avaré	Jardim Paulista
3 ^a	Rua	Paraíba	Carajás	Bororós	Jardim São Silvestre
5 ^a	Rua	Pd. Cícero R. Batista	Noel Rosa	Martins Santos	Parque Imperial
Sáb.	Rua	Amaralina	Amaralina	Amaralina	Recanto Phryneia
Sáb.	Al.	Purus	30 Mts Após Al. Araguaia	Madeira	Alphaville
6 ^a	Rua	Santo Estevão	Aldeia	Passinato	Aldeia
4 ^a	Rua	Victorino Calegari	Das Ostras	Tibiaçu	Cruz Preta
3 ^a (noite)	Av.	Guilherme G Perereca	Guilherme G Perereca	Guilherme G Perereca	Bethaville
5 ^a (noite)	Avenida	Exercito Brasileiro	Exercito Brasileiro	Exercito Brasileiro	Jardim Audir

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos coletados são destinados ao aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA



Os serviços de limpeza e lavagem tem início quando do término das feiras-livres e são realizados no período diurno, de terça-feira a domingo.

F. TURNOS DE TRABALHO:

Vespertino: com início às 12:00 h

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

São utilizados 03 veículos pipa com potência de 180 HP, equipado com reservatório de água com capacidade mínima de 10.000 litros de água, com moto-bomba e dispositivo para acomodação frontal de mangote flexível dotado de bico-de-jato e “Venturi”, com vazão adequada e compatível com a necessidade do serviço.

São utilizados 02 veículos para o transporte do pessoal e 03 motos para fiscalização e apoio.

É utilizado ferramental necessário para a perfeita execução dos serviços, tais como forçado, vassourão, vassourinha, pá côncava, garfo, entre outros.

5.2.10. LIMPEZA MANUAL E DESOBSTRUÇÃO DE BOCAS-DE-LOBO.

A. CONCEITO

Consiste na execução de tarefas corriqueiras de limpeza e desobstrução manual de bocas-de-lobo e a subsequente remoção dos detritos Classe II A e seu transporte por caminhão basculante até o destino final.

B. ÁREA ABRANGIDA

Todas as vias pavimentadas dotadas de sistema de drenagem de águas pluviais através de bocas-de-lobo, em número.



C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

O número de unidades objeto de limpeza manual é de aproximadamente 10.400 unidades, sendo que nesse total não estão incluídas as bocas-de-lobo críticas.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos coletados são inicialmente encaminhados ao antigo aterro sanitário, de onde após a devida secagem são encaminhados em caminhões basculantes ao aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados de segunda-feira a sábado, de acordo com programação quadrimestral apresentada pela contratada, com prévia anuência da fiscalização municipal, que pode alterá-la em função de eventos ou situações supervenientes ou de força maior como chuvas intensas ou outros eventos emergenciais de características imprevisíveis. Cada boca-de-lobo é desobstruída em média a cada três meses.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Para transporte dos resíduos, são utilizados 09 caminhões basculantes, de cabine dupla, para transporte de pessoal, com capacidade de 5 m³.

Também são utilizadas 09 motos para fiscalização e apoio.

A Contratada possui todo o ferramental necessário para a execução de serviços, como alavancas para retirar e recolocar tampas de concreto ou ferro fundido de caixas de drenagem e poços de visita, pás retas e côncavas, picaretas, enxadas e ferramentas para a limpeza do local após a conclusão do trabalho.



Aberta a boca-de-lobo, os resíduos são retirados com pás côncavas e/ou pás retas, de acordo com sua viscosidade ou local de aderência e depositados temporariamente sobre o passeio e em seguida removidos com as referidas pás para a carroceria do caminhão basculante.

5.2.11. LIMPEZA E LAVAGEM ESPECIAL DE VIADUTOS, BECOS, VIELAS, ESCADARIAS, CALÇADAS E OUTRAS ÁREAS PÚBLICAS COM CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADAS.

A. CONCEITO

Consiste na lavagem especial mediante jatos de alta pressão e temperatura, com substâncias tenso ativas, de terminais rodoviários, rodo ferroviários, pátios de estacionamento de uso público, becos, servidões de passagem e outros similares, utilizando-se de equipamento de lavagem à quente e à alta pressão e com uso de escovas, espátulas, detergentes e desinfetantes adequados. Indicado ainda para a eliminação de partículas de poluição incrustadas em pedras, alvenaria, gradis, etc.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Todos os pontos de lavagem especial localizados no perímetro urbano municipal, sujeitos a necessidade da execução deste serviço.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS:

Para fazer frente às necessidades de atendimento à execução dos serviços, é necessária a utilização de 06 equipes no período noturno.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos oriundos dessas atividades são ensacados pela própria equipe e removidos pelos veículos da coleta domiciliar ao aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA:



Os serviços são realizados de segunda-feira a sexta, nos locais indicados, de acordo com Ordens de Serviços emitidas pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

F. TURNOS DE TRABALHO:

Os serviços são realizados no período noturno, com início às 22:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

É utilizado 01 caminhão tanque equipado com reservatório de água de 2.500 litros, potência de 120 CV. Também é utilizado 01 veículo para transporte de pessoal e 06 motos para a fiscalização e apoio.

02 máquinas de lavar à quente industrial à alta pressão (lava-jato) e respectivo gerador de energia, por equipe.

5.2.12. CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

A. CONCEITO

Consiste na operação de corte e retirada do mato, capim e ervas daninhas existentes nas vias públicas, com a utilização de ferramental simples.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Vias e logradouros públicos situados em locais abrangidos ou não pelo serviço de varrição manual ou mecanizada de vias, e trevos de acesso a rodovias.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS

Para fazer frente às necessidades de atendimento à execução dos serviços, é necessária a utilização de 13 equipes no período diurno.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS



Os resíduos oriundos das atividades de capinação manual deverão ser coletados e transportados para o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados por bairros, em programação rotativa com frequência bimestral, de segunda-feira a sexta-feira, e de acordo com a programação estabelecida pela fiscalização da Prefeitura.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

São utilizados 13 veículos, do tipo caminhão carroceria de madeira com capacidade volumétrica mínima de 7,5 m³ destinado ao recolhimento dos resíduos com cabine dupla para transporte de pessoal. Também são utilizadas 02 motos para fiscalização e apoio.

Para realização dos serviços, são utilizadas enxadas, pás, rastelos, sachos e demais ferramentas simples e adequadas para realização das atividades.

5.2.13. ROÇADA MECÂNICA COM ROÇADEIRAS COSTAIS, DE ÁREAS VERDES, TALUDES E TERRENOS PÚBLICOS

A. CONCEITO

Consiste na operação de corte e remoção de vegetação daninha, mato, capim e outras, por trabalhadores equipados com roçadeiras mecânicas costais, tipo rotativas, especialmente indicadas para o trabalho em áreas municipais de dimensões restritas ou entrecortadas por caminhos artificiais, vegetação arbórea ou arbustiva, canteiros de flores e similares.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA:



Todas as áreas verdes públicas, atendidas ou não por outros serviços complementares de limpeza pública.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS:

Os serviços são desenvolvidos em cerca de 1.600.000 m² de áreas verdes, através de 16 equipes dotadas de equipamento e ferramental necessários a tais atividades.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS:

Os resíduos oriundos das atividades de roçada mecânica com roçadeiras costais são coletados e transportados pela contratada até o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA:

Os serviços são realizados diariamente, de segunda-feira a sábado, sendo que cada logradouro têm frequência bimestral de roçada.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 7:00 h

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

Cada equipe utiliza 01 caminhão carroceria com capacidade volumétrica de 7,5 m³ e dotado de cabine dupla, 04 roçadeiras, bem como telas de proteção balística.

5.2.14. LIMPEZA, MANUTENÇÃO E ROÇADA DE ÁREAS VERDES, COM TRATOR E ROÇADEIRA DE ARRASTO.

A. CONCEITO

Consiste na operação de roçada de mato, capim e ervas daninhas existentes nas áreas verdes públicas, com a utilização de roçadeira mecânica de arrasto acoplada a trator agrícola, apropriados e desenvolvidos para essa finalidade.



B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Em todas as áreas verdes públicas em que, em razão da superfície contínua e ampla, seja adequado o uso de equipamento de alto rendimento. É também indicada para o trato de taludes e superfícies similares lindeiros a vias públicas.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS

A área para realização dos serviços é de 800.000 m², através de 4 equipes dotadas de equipamento e ferramental necessários a tais atividades.

D. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos oriundos das atividades de capinação por arrasto são coletados e transportados por caminhão carroceria com capacidade volumétrica mínima de 7,5 m³ de cabine dupla para o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados de segunda-feira a sábado, com frequência trimestral. A critério da fiscalização e de acordo com as necessidades sazonais, essa frequência pode ser alterada para melhor atendimento das condições de cada local.

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

Cada equipe utiliza 01 caminhão carroceria com capacidade volumétrica de 7,5 m³ de cabine dupla, 01 trator agrícola com potência mínima de 65 HP, equipado com equipamento de capina mecanizada compatível com as necessidades do trabalho a ser executado.



5.2.15. PODA TÉCNICA, CORTE, DESTOCAMENTO E REMOÇÃO DE ÁRVORES DE GRANDE PORTE COM CAMINHÃO.

A. CONCEITO

Atividades desenvolvidas por pessoal, veículos, equipamentos e ferramental adequados ao trato com vegetais em todas as fases de seu desenvolvimento vegetativo, aí incluídas as atribuições de corte e poda técnica, de limpeza e redução de copa, poda de raiz, remoção e/ou transferência de espécies de médio e grande porte, segundo técnicas e cuidados que não prejudiquem a expectativa de vida do vegetal.

A contratada efetua inspeções fitossanitárias regularmente, e comunica de imediato à fiscalização municipal qualquer infestação, para que seja estabelecido o tratamento ideal.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A equipe atua em todas as vias e logradouros públicos dentro do perímetro urbano do Município.

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A geração de resíduos de poda técnica e serviços similares é variável em função da sazonalidade, sendo seu transporte realizado através do caminhão disponibilizado de acordo com as necessidades diárias dos serviços.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos oriundos desta atividade é destinado ao aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

A equipe opera diariamente, de segunda-feira a sábado, atendendo ordens de serviço pré programadas e aquelas decorrentes de situações emergenciais.

F. TURNOS DE TRABALHO



Os serviços são realizados no período diurno, com início às 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

Cada equipe utiliza 01 caminhão carroceria capacidade de 15 m³, dotado de equipamento tipo “Munck” para transplante e remoção de vegetais de médio e grande porte, capacidade de 04 toneladas de içamento à distância de 02 metros, lança com alcance de 11 metros; 01 caminhão padrão “Eletropaulo” potência de 83 HP, lança telescópica com comprimento de 08 metros acoplado a cesto plástico dotado de dispositivo de comando, para poda de vegetais de médio e grande porte; 01 veículo para transporte de pessoas, com capacidade de 08 passageiros, com engate para carreta.

Cada equipe também dispõe dos seguintes equipamentos, 02 motosserras, 01 Tifor, podão de bico nº. 8 com cabo; serra de arco, tipo japonesa, serrote reto comum, escada extensível ref. 27 degraus, escada de madeira tesoura ref. 08 degraus, 01 carretilha para içar ferramentas e apoio, sacola de lona, para içar ferramentas, 01 carreta de 01 eixo, rodoviária com guarda alta, tesoura de cabo longo, suporte externo de teto para transporte das escadas em veículo para transporte de pessoal.

5.2.16. MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL DE ÁREA DO ATERRO MUNICIPAL RECUPERADO E ENCERRADO, COMPREENDENDO O MONITORAMENTO GEOTÉCNICO, MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DE ATERRO SANITÁRIO.

A. CONCEITO

Compreende as atividades de monitoramento geotécnico, monitoramento de águas superficiais, monitoramento de águas subterrâneas, manutenção e conservação do antigo Aterro Sanitário de BARUERI, à Estrada Dr. Cícero Borges de Moraes, No. 3517, de acordo com o PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e aprovado pela CETESB.



B. ÁREA DE AGRANGÊNCIA

Toda a superfície ocupada pelo maciço de lixo e perímetro circunscrito sob influência dos efluentes, fatores poluentes e outros, agressivos à saúde pública e ao meio ambiente.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS

Ocorre a geração de 850 m³ mensais de líquidos percolados.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

O percolado é “sugado” do reservatório de chorume existente e transportado em caminhão tanque para destino final licenciado ambientalmente. Os resíduos verdes são recolhidos e transportados pela contratada no veículo compactador destinado à coleta de rejeitos da varrição, para o aterro sanitário.

E. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados com frequência diária, entre segunda-feira e sábado, exceto feriados.

F. TURNOS DE TRABALHO

Turno único, período diurno, com início às 07:00

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS:

A contratada mantém em perfeitas condições de funcionamento, conservação e operação os seguintes veículos e equipamentos:

- 02 veículos para transporte de pessoal e ferramentas;
- 02 caminhões basculantes capacidade 5 m³;
- 01 retro escavadeira
- 03 roçadeiras costais



- 03 carrinhos de mão
- 03 enxadas
- 03 pás
- 03 picaretas
- 03 enxadões

5.2.17. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DO SETOR PÚBLICO E COLETOR COMERCIAL; SEU TRANSPORTE ATÉ CENTRAL DE TRATAMENTO, TRATAMENTO E DESTINO FINAL EM LOCAL DEVIDAMENTE LICENCIADO POR ÓRGÃO DE CONTROLE AMBIENTAL.

A. CONCEITO

É a remoção ponto a ponto dos detritos gerados pelos serviços ou unidades de saúde do município ou conveniados, seu transporte e tratamento em local devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente; no estado de São Paulo, a CETESB.

B. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Constituem estabelecimentos de coleta obrigatória os seguintes locais:

Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
1	CARLOS ARAUJO FARAH	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
2	Dr. CARLOS STEPAN BAYDJIAN - DENTISTA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
3	DERMALUX	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
4	CLINIC CARE SERVIÇO MEDICOS	ALAMEDA MADEIRA	44	ALPHAVILLE
5	PIETÁ CLINICA MEDICA	ALAMEDA MADEIRA	44	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
6	ORTOVILLE CLINICA DE FRATURAS S/A LTDA	ALAMEDA MADEIRA	44	ALPHAVILLE
7	INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE	AVENIDA MACKENZIE	905	TAMBORE
8	DIAGNOSTICOS DA AMERICA S.A.	AVENIDA JURUA	434	ALPHAVILLE
9	MEIZLER BIOFARMA	ALAMEDA JURUA	149	ALPHAVILLE
10	PRISCILA PEDROSO - DENTISTA	ALAMEDA ITAPECURU	645	ALPHAVILLE
11	RICARDO GOMES GUTTIERREZ - DENTISTA	ALAMEDA ITAPECURU	645	ALPHAVILLE
12	JULIANA MARQUES VIEIRA - DENTISTA	ALAMEDA ITAPECURU	645	ALPHAVILLE
13	DU PONT DO BRASIL	ALAMEDA ITAPECURU	506	ALPHAVILLE
14	LUPATY SERVIÇOS MEDICO E ODONTOLÓGICOS	ALAMEDA ITAPECURU	645	ALPHAVILLE
15	CLINICA MEDICA DR. CEDIN LTDA	ALAMEDA GRAJAU	129	ALPHAVILLE
16	GISELE TEXEIRA MOREIRA - DENTISTA	ALAMEDA GRAJAU	129	ALPHAVILLE
17	CIELO S.A.	ALAMEDA GRAJAU	219	ALPHAVILLE
18	CLINICA MÉDICA PENG MING HUANG	ALAMEDA GRAJAU	129	ALPHAVILLE
19	FISIOVILLE COM. DE PRODSS. ORTOPÉDICOS E SERV. LTDA	ALAMEDA MADEIRA	44	ALPHAVILLE
20	G-TECJ	AVENIDA FERNANDO	210	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
		CERQUEIRA C. COIMBRA		
21	PEDRO PAULO DE MENDONÇA ANTONACCIO	AVENIDA COPACABANA	112	ALPHAVILLE
22	SOLAR VILLE GARAUDE LTDA	AVENIDA COPACABANA	536	ALPHAVILLE
23	THULA SANTOS AGUIAR - DERMATOLOGIA	AVENIDA COPACABANA	112	ALPHAVILLE
24	DEISE CAMPOS CAVALIERI LINO - DENTISTA	AVENIDA COPACABANA	177	ALPHAVILLE
25	ADRIANO RODRIGUES POMBO	AVENIDA COPACABANA	112	ALPHAVILLE
26	LUCIAN RODRIGUES SILVA DE FARIAS	AVENIDA COPACABANA	177	ALPHAVILLE
27	CENTRO VETERINARIO ALPHA CONDE	RUA CAPRICORNIO	64	ALPHAVILLE
28	TATA CONSULTANCY SERVICES DO BRASIL	AVENIDA ARUANA	70	TAMBORE
29	SH ESTETICA E REABILITAÇÃO ODONTOLOGICA	ALAMEDA ARAGUAIA	750	ALPHAVILLE
30	GOMES DE MATTOS DROGARIA E PERFUMARIA LTDA	ALAMEDA ARAGUAIA	1645	ALPHAVILLE
31	CIENTIFICALAB	ALAMEDA ARAGUAIA	78	TAMBORE
32	SARA LEE CAFES BRASIL	ALAMEDA ARAGUAIA	120	ALPHAVILLE
33	JOSE KACOWICZ - CLINICA MEDICA	ALAMEDA ARAGUAIA	1293	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
34	C&A MODAS	ALAMEDA ARAGUAIA	1222	ALPHAVILLE
35	ATLAS COPCO BRASIL LTDA	ALAMEDA ARAGUAIA	2700	TAMBORE
36	ACS - SERVIÇOS MEDICOS S/S LTDA	ALAMEDA ARAGUAIA	1293	ALPHAVILLE
37	DROGARIA APOIO TAMBORÉ	ALAMEDA ARAGUAIA	3207	TAMBORE
38	DOCTOR UROLOGISTA	ALAMEDA ARAGUAIA	2044	ALPHAVILLE
39	ALPHAVILLE CENTROCOM	ALAMEDA ARAGUAIA	1293	ALPHAVILLE
40	UBERKONCEPT ASSESSORIA CLINICA E ADM. EM MEDICINA	ALAMEDA ARAGUAIA	2190	TAMBORE
41	STUDIO OITO CENTRO DE BELEZA	ALAMEDA ARAGUAIA	861	ALPHAVILLE
42	DTC - FARMACIA E DROGARIA	ALAMEDA ARAGUAIA	941	ALPHAVILLE
43	CLINICA DEMARTOLOGICA DR. SOLANGE A.D. DE M. GOMES	ALAMEDA ARAGUAIA	2190	TAMBORE
44	CLINICA DE OLHOS GUAPIRA	ALAMEDA ARAGUAIA	861	ALPHAVILLE
45	REDE CARD S/A	AVENIDA ANDROMEDA	BL 10 E 12	ALPHAVILLE
46	CELM - EQUIPADORA DE LABORATORIOS	ALAMEDA AMAZONAS	764	ALPHAVILLE
47	LASH HAIR DESING	ALAMEDA ARAGUAIA	841	ALPHAVILLE
48	CARD SYSTEM	AVENIDA ANDROMEDA	2000	ALPHAVILLE
49	RUI YOSHIO KIMURO - DENTISTA	AVENIDA DOS PATOS	67	ALDEIA DA SERRA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
50	MEDICINA E CIRURGICA LTDA	AVENIDA DOS PATOS	315	ALDEIA DA SERRA
51	MARIA AMELIA NOGUEIRA PASCOAL DE SOUZA - DENTISTA	AVENIDA DOS PATOS	203	ALDEIA DA SERRA
52	MARCO ANTONIO MATTAR - DENTISTA	AVENIDA MIRIN	134	ALDEIA DA SERRA
53	DROGALDEIA	AVENIDA FENIX	55	ALDEIA DA SERRA
54	DROGA RAIÁ	AVENIDA FENIX	105	ALDEIA DA SERRA
55	CLINICA VILLELA LTDA	ALAMEDA CONDOR	87	ALDEIA DA SERRA
56	MICROSERVICE TECNOLOGIA DIGITAL DA AMAZONIA	AVENIDA TUCUNARE	550	TAMBORE
57	TICHETS SERVIÇOS S/A	ALAMEDA TOCANTINS	125	ALPHAVILLE
58	FABIANA NICASTO TARAFARO - DENTISTA	AVENIDA SARGITÁRIO	138	TAMBORE
59	REDECARD S/A - AMBULATÓRIO	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	939	TAMBORE
60	CLINICA Drª LUCIANA DE AZEVEDO SODRÉ RIBEIRO LTDA	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	1119	TAMBORE
61	ANA MARIA OLISA CASSRÁ - DROGARIA	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE	1119	TAMBORE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
		ULHOA RODRIGUES		
62	ALEXANDRE MACHADO TORRES - DENTISTA	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	1119	TAMBORE
63	ERIKA MARIA DE CASTRO SPITALETTI TORRES - DENTISTA	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	1119	TAMBORE
64	BIANCA GILLI MARSON - DENTISTA	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	1119	TAMBORE
65	DHL LOGISTICA - AMBULATÓRIO	AVENIDA MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	401	TAMBORE
66	STAFF BEAUTY E CIA LTDA - ME	AVENIDA DA BARRA	07	ALDEIA DA SERRA
67	EVANCLEY SERVIÇOS DE SAUDE SOCIEDADE SIMPLES LTDA	ALAMEDA MADEIRA	44	ALPHAVILLE
68	DROGARIA 24 DE JULHO LTDA ME	RUA MINISTRO RAPHAEL DE BARROS MONTEIRO	200	VILA PORTO
69	CLINICA DE ORTODONTIA ORTO FÁCIL LTDA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	68	CENTRO
70	SENSOS PHARMA LTDA - ME	RUA DR. JOÃO MENDES	17	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
71	SISTERS BISOL ACADEMIA LTDA - ME	AVENIDA COPACABANA	190	ALPHAVILLE
72	NILTON CARLOS BOLSONI FILHO - EPP - DROGARIA	ALAMEDA RIO NEGRO	1033	ALPHAVILLE
73	AMELIA PAULINO DE SOUZA DROGARIA - ME	ALAMEDA RIO NEGRO	1139	ALPHAVILLE
74	CENTRO DE EST. BELEZA E COM. DE COMESTICOS AGANETT	RUA CAMPOS SALES	661	''''
75	ORTHOFIX DO BRASIL IMPORTADORA	ALAMEDA RIO NEGRO	10/11	ALPHAVILLE
76	MARIA DE FÁTIMA SCARPARO SALLES - DENTISTA	ALAMEDA RIO NEGRO	1033	ALPHAVILLE
77	DROGA RAIA	ALAMEDA RIO NEGRO	1245	ALPHAVILLE
78	MB2C DROGARIA E PERFUMARIA	ALAMEDA RIO NEGRO	1286	ALPHAVILLE
79	PRÓ MAMA	ALAMEDA RIO NEGRO	585	ALPHAVILLE
80	BANCO IBI	ALAMEDA RIO NEGRO	585	ALPHAVILLE
81	EPP	ALAMEDA RIO NEGRO	877	ALPHAVILLE
82	CLINICA ODONTOLOGICO T.C.R. LTDA	ALAMEDA RIO NEGRO	1084	ALPHAVILLE
83	HOSPITAL ALBERT EINTEIN	ALAMEDA PURUS	105	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
84	HOSPITAL MEDICAL CARE	ALAMEDA PURUS	455	ALPHAVILLE
85	MEDICAL CARE	ALAMEDA PURUS	455	ALPHAVILLE
86	ALPHAVILLE TENIS CLUBE	ALAMEDA PARIS	555	ALPHAVILLE
87	ALPHA CARE LABORE - GESTÃO EM SAUDE OCUPACIONAL LTDA	ALAMEDA MAMORE	911	ALPHAVILLE
88	KARINA GONÇALVES NUNES - CLINICA DEMARTOLOGICA	ALAMEDA MAMORE	535	ALPHAVILLE
89	CLINICA DE MEDICINA GERAL DO FUTURO LTDA	ALAMEDA MAMORE	911	ALPHAVILLE
90	LILIANA APARECIDA MENDONÇA VESPOLI TAKAOKA - DENTISTA	ALAMEDA MAMORE	535	ALPHAVILLE
91	TABATA EMKE SERV. MEDICOS	ALAMEDA MAMORE	911	ALPHAVILLE
92	RENULIFE DO BRASIL	ALAMEDA MAMORE	989	ALPHAVILLE
93	DROGASIL S.A.	ALAMEDA MADEIRA	362	ALPHAVILLE
94	LUCIANO NASCIMENTO BRAGA MIZIARA - DENTISTA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
95	CLINIA MEDICA PULMONARE LTDA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
96	ALESSANDRA LAHAN SAMAAN CONSULTORIO MEDICO	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
97	FUNERARIA CENTRAL DE BARUERI	RUA ANHANGUERA	2591	CENTRO
98	CAMILA GOMES CASEITO –DENTISTA	RUA BENEDITA GUERRA ZEDRON	19	CENTRO
99	STETIKA CENTRO ESPECIALIZADO EMAGRECIMENTO E ESTETICA	RUA BENEDITA GUERRA ZEDRON	178	CENTRO
100	DROGAVIDA	RUA BENEDITA GUERRA ZEDRON	19	CENTRO
101	STETIKA CENTRO ESPECIALIZADO	RUA BENEDITA GUERRA ZEDRON	178	CENTRO
102	INSTITUTO CENTRAL DE ASSISTENCIA MEDICA GERAL E PSICOLOGIA	RUA BENEDITA GUERRA ZEDRON	32	CENTRO
103	SIMONE PUGA DA SILVA – DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	28	CENTRO
104	CENTRO DE ESTETICA HERBELHA & BRITO LTDA – ME	RUA CAMPOS SALES	495	CENTRO
105	CENTRO DE ESTETICA CRYSTAL	RUA CAMPOS SALES	474	CENTRO
106	CLINICA ODONTOLOGICA ODONTO PRIDE LTDA	RUA CAMPOS SALES	457	CENTRO
107	EDSON SEIDI SATO – DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	429	CENTRO
108	MARIA APARECIDA FEITOSA BONTEMPO – DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	355	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
109	PEDRO VALTER GONÇALVES DE MACEDO - CLINICA VETERINARIA	RUA CAMPOS SALES	355	CENTRO
110	MARIA CAROLINA SARNO	RUA CAMPOS SALES	281	CENTRO
111	LASER VISION CEN. CTO OFTALMO. E DE DIAGNOSTICO EPP	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
112	CLASSDENTS ODONTOLOGIA S/S LTDA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
113	JS DUARTE CLINICA ODONTOLOGICA LTDA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
114	TERESA YOCHIE T. RONDINO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
115	ODONT. ADMIRAL	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
116	FERNANDO CAETANO RONDINO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
117	ROSELY KEIKO NAKAGAWA - PODOLOGIA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
118	WANDER ALVES BORGES	RUA CAMPOS SALES	260	CENTRO
119	DISK SORRISO	RUA CAMPOS SALES	129	CENTRO
120	HOSPITAL BARUERI	RUA CAMPOS SALES	118	CENTRO
121	ROSANA RAMOS MOREIRA DELGADO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	21	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
122	SILVIA MARIA PONGELUPI - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	19	CENTRO
123	EDUARDO MERINO CHIQUITO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	11	CENTRO
124	AGNALDO PAULO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
125	LUIZ GUSTAVO PINHEIRO DA SILVA - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	161	CENTRO
126	ANA CAROLINA PINHEIRO DA SILVA LOPES - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	161	CENTRO
127	HOSPITALIS - NUCLEO HOSPITALAR DE BARUERI	RUA CAMPOS SALES	1160	CENTRO
128	GABRIELLA FERNANDA ORSI - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	661	CENTRO
129	DROGARIA RANI LTDA	RUA CAMPOS SALES	653	CENTRO
130	ALDO LUIZ CABRINI - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	639	CENTRO
131	CLINICA DE FISIOTERAPIA RENASCER LTDA -ME	RUA CAMPOS SALES	538	CENTRO
132	KELLY CRISTINA DOS SANTOS MUNIZ - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	529	CENTRO
133	MONARI ODONTOLOGIA S/S LTDA	RUA CAMPOS SALES	496	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
134	SALÃO BELLA FIORE	RUA DOLORES CRETI	19	CENTRO
135	CENTRO DE DIAGNÓSTICO IMAGEM BARUERI LTDA - EPP	RUA DUQUE DE CAXIAS	370	CENTRO
136	BENJAMIM DE MENDONÇA FRANKLIN - VETERINÁRIO	RUA DUQUE DE CAXIAS	414	CENTRO
137	FLAVIA MAZUCATO VANIN - DENTISTA	RUA DUQUE DE CAXIAS	254	CENTRO
138	KARIN VIRGINIA DE ALMEIDA RODRIGUES NAVARRO - DENTISTA	RUA DUQUE DE CAXIA	370	CENTRO
139	ANTONIO PRADO CARLOS - PROTÉTICO	TRAVESSA CELIDONIO GUERRA	15	CENTRO
140	BIO IMAGEM DIAGNOSTICOS MEDICOS LTDA EPP	RUA ENEDINA CHALUPE GUERRA	44	CENTRO
141	MARIANA BARBARA AKKARI - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	38	CENTRO
142	UNAVIP	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	122	CENTRO
143	JOSE ORLANDO PEDRINI COLABONE	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	166	CENTRO
144	GUSTAVO LANDARIO - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	28	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
145	SIMONE PUGA DA SILVA - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	50	CENTRO
146	SOLANGE AKEMI IWANAGA ODONTOLOGICOS - ME	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	22	CENTRO
147	DEMAC PRODUTOS FARMACEUTICOS LTDA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	106	CENTRO
148	M.R. FOX DROGARIA E PERFUMARIA LTDA - ME	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	368	CENTRO
149	IRACTAN CARLOS DA SILVA TATUAGENS- ME	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	116	CENTRO
150	JULIANA CRISTINA ELIAS - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	158	CENTRO
151	CLINICA DENTARIA BOULEVARD	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	200	CENTRO
152	LAURA CAROLINE ROLIM FERRAZ - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	588	CENTRO
153	ODONTOGLAZE ODONTOLOGIA LTDA	RUA JOÃO PESSOA	33	CENTRO
154	BBC ODONTOCARE	RUA JANDIRA GUERRA	106	CENTRO
155	DERMOVIDA	RUA DO PAÇO	51	CENTRO
156	U.A.I. BARUERI - UNIDADE DE ATENDIMENTO INTEGRADO EM ODONTOLOGIA	AVENIDA 26 DE MARÇO	177	CENTRO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
157	ADILSON JOSE TAMALLO - DENTISTA	AVENIDA 26 DE MARÇO	205	CENTRO
158	SIMONE PUGA DA SILVA - DENTISTA	AVENIDA 26 DE MARÇO	165	CENTRO
159	PROMEDIC ESPECIALIDADE MEDICAS LTDA	RUA PROFESSOR JOÃO DA MATTA E LUZ	130	CENTRO
160	JOSE VITOR COUTO DAL MEDICO - DENTISTA	RUA PROFESSOR MAX ZEDRON	135	CENTRO
161	RENATA APARECIDA PEREIRA CHAVES ME - PET SHOP	RUA SANTA URSULA	205	CENTRO
162	DROGARIA DROGALIDIA LTDA	PRA SÃO JOÃO BATISTA	34	CENTRO
163	WARNER ORTIZ - DENTISTA	PRA SÃO JOÃO BATISTA	70	CENTRO
164	FERNANDO ANTONIO TAMBELINI JULIANI - DENTISTA	RUA VITORIA	54	VILA POUSO ALEGRE
165	LUIZA APARECIDA SACIO - CABELEREIRO	RUA YSUO FUJITA	41	CENTRO
166	ADRIANO PATARO - DENTISTA	RUA DUARTE DA COSTA	550	PARQUE IMPERIAL
167	ADRIANO PATARO - DENTISTA	RUA DUARTE DA COSTA	1050	PARQUE IMPERIAL
168	ALEXANDRA VIERIA SANTOS PONTES - EPP - DROGARIA	RUA DUARTE DA COSTA	194	PARQUE IMPERIAL
169	VALTER CHISPIM DROGARIA ME	AVENIDA ZÉLIA	1110	PARQUE DOS CAMARGOS



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
170	RODRIGO JOSE BREGA - DENTISTA	AVENIDA ZÉLIA	1116	PARQUE DOS CAMARGOS
171	DROGARIA FAMAR VIDA BARUERI LTDA -ME	AVENIDA ZÉLIA	435	PARQUE DOS CAMARGOS
172	FAMARCIA FARMA LIFT	RUA ZECA	26	ENGENHO NOVO
173	DROGARIA GARCIA & GARCIA LTDA -ME	ESTRADA VELHA DE ITAPEVI	4296	PARQUE DAS NAÇÕES
174	FELIPE DE OLIVEIRA FONSECA RODRIGUES - DENTISTA	ESTRADA VELHA DE ITAPEVI	4528	PARQUE DAS NAÇÕES
175	ALESSANDRA SPITALETTI - CLINICA VETERINARIA	RUA TEREZINHA FONTES	41	ENGENHO NOVO
176	WNDER PIRES SOUZA - CEBELEREIRO	RUA TERCA	470	JARDIM AUDIR
177	FABIO MONTEIRO KUNINARI - DENTISTA	RUA SERRA DA CANTAREIRA	11	JARDIM ESPERANÇA
178	CONSULTORIO MEDICO ALDEIA LTDA	RUA SERGIPE	154	ALDEIA DE BARUERI
179	DROGARIA DO POSTO OURO	AVENIDA SARGENTO JOSE SIQUEIRA	606	CRUZ PRETA
180	ELIANE R. DA SILVA DROGARIA - ME	RUA SANTO ANTONIO	273	JARDIM CALIFORNIA
181	EMEF JOSE DOMINGUES DA SILVEIRA	AVENIDA SÃO VICENTE DE PAULA	100	JARDIM SÃO VICENTE DE PAULA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
182	FAMARCIA E DROGARIA ITA VIP	RUA SÃO FERNANDO	751	JARDIM JULIO
183	MARIANA ELSTON BANNWART DE OLIVEIRA - CONSULTORIO MEDICO	RUA SÃO FERNANDO	751	JARDIM PAULISTA
184	UMBERTO FARAH IBRAIM - ME - DENTISTA	RUA SÃO FERNANDO	139	JARDIM TATIANA
185	DEBORA DE CASSIA MARCATO - DENTISTA	RUA SÃO FERNANDO	113	PARQUE VIANA
186	IRENE DOMINGOS BARROS - CABELEIREIRO	RUA SÃO FERNANDO	68	JARDIM JULIO
187	RONEY ODONTOLOGIA	RUA SÃO FERNANDO	63	JARDIM JULIO
188	ROSINEIDE ALVES DOS SANTOS AMORIM - CABELEIREIRO	RUA SÃO FERNANDO	30	JARDIM JULIO
189	LENILDA AP. M. NASCIMENTO - CABELEIREIRO	RUA SAFIRA	35	JARDIM DOS CAMARGOS
190	ANAMARIA MUNOZ RIBEIRO - DENTISTA	ESTRADA DOS ROMEIOS	619	JARDIM REGINALICE
191	DROGARIA PARAISO DOS ROMEIOS LTDA - ME	ESTRADA DOS ROMEIOS	1620	VILA PINDORAMA
192	DROGARIA PARAISO DE BARUERI LTDA	ESTRADA DOS ROMEIOS	621	CRUZ PRETA
193	CIESO CLINICA INTEGRADA DE ESTETICA E SAUDE	RUA RIO PARANA	63	ALDEIA DE BARUERI



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
	ODONTOLOGICA LTDA			
194	GUSTAVO STRAINGIS GUZO - VETERINÁRIO	RUA RIO GRANDE DO SUL	105	BOA VISTA
195	ALVARO HIROYUKI MYSUGUTI - DENTISTA	RUA RIO GRANDE SO SUL	140	BOA VISTA
196	JOSE EDUARDO CANTIERI COSTA - DENTISTA	ESTRADA DOS PINHEIROS	622	PARQUE VIANA
197	DROGARIA FARMA 2000 LTDA	ESTRADA DOS PINHEIROS	589	PARQUE VIANA
198	SECRETARIA DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIENCIA	ESTRADA DOS PINHEIROS	1420	JARDIM PAULISTA
199	CLINICA DENTARIA CLIDEC D'ARS	RUA PIAUI	136	ALDEIA DE BARUERI
200	PEDRO VALTER GONÇALVES DE MACEDO - VETERINARIO	RUA DA PRATA	101	JARDIM DOS CAMARGOS
201	DROGARIA DA PRATA LTDA - ME	RUA DA PRATA	409	JARDIM DOS CAMARGOS
202	JAITON MENDES DA SILVA - DROGARIA MENDES	VIA PAIÁGUAS	135	JARDIM SILVEIRA
203	LUMA FARMA DROGARIA E PERFUMARIA LTDA - ME	RUA PADRE CICERO ROMÃO BATISTA	244	PARQUE IMPERIAL
204	DROGARIA AMANDA FARMA LTDA	RUA NOVA AURORA	05	JARDIM MUTINGA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
205	MIMANIMAL CLINICA VET. E PET SHOP LTDA - ME	AVENIDA MUNICIPAL	381	JARDIM SILVEIRA
206	REGINA ALICE DE ABREU BUSTAMANTE CANALES - DENTISTA	AVENIDA MUNICIPAL	174	JARDIM SILVEIRA
207	EOCYTE	AVENIDA MUNICIPAL	408	JARDIM SILVEIRA
208	ELIANE MARIA AFONSO PINTO ODONTOLOGIA	RUA MINISTRO RAPHAEL DE BARROS MONTEIRO	115	JARDIM DOS CAMARGOS
209	DANIEL BICOUV - ME - DROGARIA	ALAMEDA LENINGRADO	189	RECANTO PHRYNEA
210	DROGARIA VIANA PARK	RUA JUQUITIBA	42	PARQUE VIANA
211	JOBERT BATSITA GUIRRA - DENTISTA	AVENIDA ITAQUI	325	JARDIM BELVAL
212	RENALUZ DROGARIA E PERFUMARIA	RUA IPANEMA	98	JARDIM MARIA HELENA
213	STRALOG - SOLUÇÕES EM LOGISTICA LTDA EPP	AVENIDA GUPÊ	10767	JARDIM BELVAL
214	ARTUR MUNDIM PENA - DENTISTA	AVENIDA HENRIQUE GONÇALVES BATISTA	194	JARDIM BELVAL
215	ELDORADO INDUSTRIAS PLÁSTICAS LTDA	RUA GRUPO BANDEIRANTES	400	JARDIM BELVAL



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
216	DROGARIA 24 DE JULHO LTDA - ME	RUA ENGº OSCAR KESSELRING	101	JARDIM BELVAL
217	DROGARIA PLUS	RUA DIOGENES RIBEIRO DE LIMA	837	JARDIM BELVAL
218	P A DE JUNIO ACAIABA DE FATIMA - ME	RUA DEMPACHI NAKAYAMA	135	JARDIM ESPERANÇA
219	CRISTIANE FRANCO MONTEIRO - FONOAUDIOLOGO	RUA CLARO DE CAMARGO SOBRINHO	18	VILA POUSO ALEGRE
220	DROGARIA DO FERNANDO LDTA - ME	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	1702	ENGENHO NOVO
221	FERNANDO PERUSSI NUNES - DENTISTA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	1280	ENGENHO NOVO
222	DROGARIA ALEFARMA LTDA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	1250	ENGENHO NOVO
223	EDUARDO FIGUEIREDO GOMES - FISITERAPEUTA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	1280	ENGENHO NOVO
224	MAX FARMA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	69	ENGENHO NOVO
225	DROGARIA KELLY	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	743	ENGENHO NOVO
226	EDNALDO FERREIRA DA SILVA CABELEREIROS -ME	RUA CANAL DA MANCHA	262	JARDIM CALIFORNIA
227	SAMEB	RUA CAMBUCI	189	CHACARAS MARCO
228	EDUARDO KAWAGUTI	AVENIDA BRIGADEIRO	1742	JARDIM SILVEIRA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
	FUJIMURA - ME - VETERINARIO	MANOEL RODRIGUES JORDÃO		
229	CAMPEÃO FARMA LTDA - ME	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL RODRIGUES JORDÃO	1497	JARDIM TUPAN
230	CLEUZA DOS SANTOS S. DROGARIA - ME	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL RODRIGUES JORDÃO	1016	JARDIM SILVEIRA
231	DROGARIA BELAFARMA	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL RODRIGUES JORDÃO	930	JARDIM SILVEIRA
232	MARGARETE SCARANO VIDAL HORI - DENTISTA	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL RODRIGUES JORDÃO	468	JARDIM SILVEIRA
233	DEBORA PEREIRA BARCELOS - DENTISTA]	RUA BELGRADO	575	PARQUE DAS NAÇÕES
234	DROGARIA 24 DE JULHO LTDA - ME	RUA ANCHIETA	23	JARDIM BELVAL
235	CANI CARE	AVENIDA BATATAIS	461	JARDIM PAULISTA
236	LEILA BLANCO RODRIGUES - DENTISTA	RUA ANTONIO CHALUPE	364	BOA VISTA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
237	HOSPITAL MUNICIPAL DE BARUERI	RUA ANGELA MIRELA	354	JARDIM BARUERI
238	EDINEIA R. AS SILVA SANTOS DROGARIA - ME	AVENIDA DA ALDEIA	732	ALDEIA DE BARUERI
239	FISIOTERAPIA SANT'ANNA LTDA	AVENIDA DA ALDEIA	699	ALDEIA DE BARUERI
240	GABRIELLA APARECIDA RODRIGUES FERREIRA - ME - DROGARIA	RUA ALAGOINHA	910	JARDIM MUTINGA
241	DROGARIA VERSALE LTDA	RUA ALAGOINHA	1304	JARDIM MUTINGA
242	MARCIA CRISTINA CARAMES DA SILVA - CABELEREIRO	RUA ADRIANO AUGUSTO	495	ALDEIA DE BARUERI
243	DROGARIA LOPES E CAMPOS LTDA - ME	RUA ADONIRAN BARBOSA	921	PARQUE IMPERIAL
244	GUSTAVO STRANGIS GUZO - VETERINÁRIO	RUA VEREADOR JOSE VIEIRA	59	JARDIM REGINALICE
245	MARIA CAROLINA SARNO - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	281	CENTRO
246	DROGARIA BIANCA & ROBERTO LTDA - ME	RUA CARAJAS	499	ENGENHO NOVO
247	CLINICA ODONTOLOGICA ODONTO PRIDE DE CARAPICUIBA LTDA - ME	RUA CAMPOS SALES	457	CENTRO
248	MICHELE DE OLIVEIRA SALVADIO - DENTISTA	ALAMEDA MARSELHA	335	RECANTO PHRYNEA



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
249	SOLANGE AKEMI IWANAGA - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
250	DROGARIA BEMFARMA BARUERI LTDA - ME	AVENIDA MARGINAL DIREITA	356	JARDIM PAULISTA
251	DROGARIA SÃO PAULO S.A.	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	76	CENTRO
252	CRISTIAN CANOVA SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS EIRELI-ME	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
253	GRO - ODONTOLOGIA S/C LTDA	RUA CAMPOS SALES	303	CENTRO
254	DROGARIA BELGI MEDICAMENTOS LTDA EPP	RUA FIORAVANTE BARLETA	25	CENTRO
255	GRO - ODONTOLOGIA S/C LTDA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	22	CENTRO
256	DROGARIA SÃO PAULO S.A.	ALAMEDA RIO NEGRO	877	ALPHAVILLE
257	ALPHACOR CARDIOLOGIA CLINICA E DIAGNÓSTICA LTDA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
258	DROGARIA PETROFARMA LTDA - ME	AVENIDA PRESIDENTE WASHINGTON LUIZ	637	JARDIM SILVEIRA
259	HENRIQUE PEREIRA DE SOUZA SILVA - ME	AVENIDA HENRIQUE GONÇALVES BATISTA	196	JARDIM BELVAL



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
260	SUPER PHARMA FARMACIA E MANIPULAÇÃO LTDA- ME	RUA MARTE	367	JARDIM TUPANCY
261	SODEXO PASS DO BRASIL SERVÇOS E COMERCIO S.A	ALAMEDA ARAGUAIA	1142	ALPHAVILLE
262	BRUNETTO ODONTOLOGIA CORRETIVA E ESTÉTICA	ALAMEDA RIO NEGRO	1084	ALPHAVILLE
263	CKS OFTALMOLOGIA LTDA	ALAMEDA RIO NEGRO	1084	ALPHAVILLE
264	BRUNA FERNANDES CARDOSO	RUA AUGUSTA	70	BOA VISTA
265	DROGARIA PARAISO DOS ROMEIROS LTDA ME	ESTRADA DOS ROMEIROS	1620	JARDIM PARAISO
266	CARLOS ANTONIO AFONSO DA SILVA LTDA ME - DROGARIA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	743	ENGENHO NOVO
267	DROGARIA MUTILFARMA LTDA ME	RUA CALIL MOHAMED RAHAL	56	CRUZ PRETA
268	DROGARIA MEDFARMA LTDA ME	RUA SÃO FERNANDO	93	JARDIM TATIANA
269	DROGARIA ARENA LTDA	RUA ANCHIETA	23	JARDIM BELVAL
270	ALPHA MATER CLINICA MEDICA LTDA	RUA DOUTOR MARCOS PENTEADO DE ULHOA RODRIGUES	1119	TAMBORE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
271	A I ODONTOLOGIA LTDA	AVENIDA HENRIQUETA MENDES GUERRA	662	JARDIM SÃO PEDRO
272	ANA RODRIGUES DE BARROS - CABELEREIRO	AVENIDA VINTE E SEIS DE MARÇO	141	CENTRO
273	FISIOCAL COMERCIO E SERVIÇOS LTDA - ME	RUA CALDAS NOVAS	50	CENTRO
274	VET-CÃO COMERCIO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO E PET-SHOP LTDA	RUA JOSE AUGUSTO DE CAMARGO	485	VILA POUSO ALEGRE
275	CANELLO COMERCIO DE ARTIGOS DE VETERINÁRIA LTDA	AVENIDA 26 DE MARÇO	1451	JARDIM BELVAL
276	DROGARIA OLGA LTDA - ME	RUA OLGA		
277	ERICK OLIVEIRA CIRURGIA PLÁSTICA LTDA-ME	ALAMEDA GRAJAU	129	ALPHAVILLE
278	CLINICA ESTÉTICA PWB LTDA	ALAMEDA RIO NEGRO	585	ALPHAVILLE
279	DTG DROGARIA LTDA ME	ALAMEDA ARAGUAIA	941	ALPHAVILLE
280	BFB COMERCIO DE PERFUMES, COSMÉTICOS E DROGARIA LTDA	ALAMEDA ARAGUAIA	500	ALPHAVILLE
281	FITTIPALDI E PIVA CLINICA DE ODONTOLOGIA LTDA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
282	DERROSE DROGARIA LTDA-ME	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL	1496	JARDIM TUPAN



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
		RODRIGUES JORDÃO		
283	CORPO & MENTE FISIOTERAPIA LTDA - ME	RUA TOPAZIO	422	JARDIM DOS CAMARGOS
284	DANIELE FIGUEIREDO CALDAS FREIRE DO VALE	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE
285	CRISTIANE MIRANDA DA SILVA DROGARIA ME	RUA JEQUITIBA	42	PARQUE VIANA
286	GLAUCO EVANDRO FITTIPALDI - DENTISTA	AVENIDA MUNICIPAL	423	JARDIM SILVEIRA
287	DROGARIA E PERFUMARIA ISABELA EIRELI EPP	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	29	VILA PINDORAMA
288	DROGARIA JARDIM SLVEIRA LTDA-ME	AVENIDA MUNICIPAL	505	JARDIM SILVEIRA
289	FARMA FAMILY DROGARIA - EIRELI - ME	RUA DA PRATA	1276	JARDIM DOS CAMARGOS
290	DRORALICE MOREIRA DE ALMEIDA	AVENIDA COPACABANA	112	ALPHAVILLE
291	PATRICIA THEOPHILO EGÊA	ALAMEDA MAMORE	535	ALPHAVILLE
292	ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	RUA GOIATUBA	81	JARDIM MUTINGA
293	RICARDO LEMMI VASCONCELOS - DENTISTA	RUA CAMPOS SALES	226	CENTRO
294	ARTE E SAUDE ODONTOLOGIA	ALAMEDA MADEIRA	258	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
295	ARIANE CRISTINA DE OLIVEIRA - TATUAGEM E PIERCING	RUA DR. JOÃO MENDES	31	CENTRO
296	ELETROPAULO METROPOLITANA ELETRICIDADE DE SÃO PAULO S.A.	AVENIDA DR. MARCOS PENTEADO DE ULHÔA RODRIGUES	939	ALPHAVILLE
297	PAULO ALBERTO PEREIRA - CABELEREIRO	RUA SALGUEIRO	44	JARDIM BELVAL
298	DROGARIA E PERFUMARIA MIRO DOIS BARUERI LTDA	AVENIDA ZÉLIA	1175	PARQUE DOS CAMARGOS
299	CASTRO E AFONSO DROGARIA LTDA-ME	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CEZAR	1083	ENGENHO NOVO
300	CARLOS ALBERTO BESSA ALEXANDRE	ALAMEDA ARAGUAIA	1293	ALPHAVILLE
301	ADIANA OLIVEIRA SANTOS - ME - CABELEREIROS	AVENIDA ITAQUI	361	JARDIM BELVAL
302	DROGARIA SÃO PAULO S.A.	ESTRADA VELHA DE ITAPEVI	4348	PARQUE DAS NAÇÕES
303	ITB ENGENHO NOVO - DENTISTA	RUA DO ITB ENGENHO NOVO	238	ENGENHO NOVO
304	DROGARIA SOUZA E SILVA DA BARUERI LTDA-ME	RUA CELIA	16	PARQUE DOS CAMARGOS
305	DIOGO MASSAMI NAKAMURA - DENTISTA	AVENIDA CAPITÃO FRANCISCO CESAR	108	ENGENHO NOVO



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
306	HOSPITAL VETERINARIO VET CARE	AVENIDA BRIGADEIRO MANOEL RODRIGUES JORDÃO	316	JARDIM SILVEIRA
307	FARMAIS BARUERI - DROGARIA DO BEM	RUA CAMPOS SALES	297	CENTRO
308	DRA. PATRICIA SOUZA REIS DE MELLO - DENTISTA	ALAMEDA GRAJAU	129	ALPHAVILLE
309	ROSELAINÉ SORRENTINO PINTO	AV MIRIN 1º Andar Sala 03	32	ALDEIA DA SERRA
310	DROGARIA HIROKO(DROGA YOSHI)	AL. RIO NEGRO	1030	ALPHAVILLE
311	PRIMECARE SERVIÇOS MEDICO S/A LTDA EPP	AL. MADEIRA,44 CONJ.36	44	ALPHAVILLE
312	CASAS PERNAMBUCANAS	ESTRADA DOS ALPES	890/910	JARDIM CALIFORNIA
313	DROGARIA BEMFARMA BARUERI LTDA - ME	AV. MARGINAL DIREITA	356	JARDIM PAULISTA
314	FARMALIFE LTDA	AV. TAMBORÉ	267	TAMBORE
315	ABTHI ASSISTÊNCIA MÉDICA LTDA - EPP	ALAMEDA MADEIRA	162	ALPHAVILLE
316	LILIAN CRISTINA LEITE DA SILVA DROGARIA - ME	RUA CAFELÂNDIA	268	ENGENHO NOVO
317	NATANAEL SEVERINO DA SILVA BARUERI - ME	RUA CAMPOS SALES	173	CENTRO
318	KENYA RENATA DE LIMA FRANÇA	ALAMEDA GRAJAU, 7º AND	614	ALPHAVILLE



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
319	EDNÉIA R. DA SILVA SANTOS DROGARIA - ME	AVENIDA DA ALDEIA	732	ALDEIA DE BARUERI
320	ALEXANDRE HERZOG	AVENIDA ZÉLIA	893	PARQUE DOS CAMARGOS
321	CENTRO DE ESTÉTICA CORPUS LTDA	CALÇADAS DAS ORQUIDEAS, SL 14	59	ALPHAVILLE
322	PROMEDIC ESPECIALIDADE MEDICAS LTDA	RUA PROFESSOR DA MATTA E LUZ	130	CENTRO
323	AEXSANDRA VIEIRA DOS SANTOS PONTES - EPP	RUA DUARTE DA COSTA	194	PARQUE IMPERIAL
324	MARIA CAROLINA SARNO	RUA CALDAS NOVAS, 14º SALA 141	50	BETHAVILLE
325	DROGARIA MUTILFARMA LTDA ME	RUA CALIL MOHAMED RAHAL, LOJAS 2 E 3	56	CRUZ PRETA
326	STORCO CLINICA ODONTOLOGICA LTDA	AVENIDA DA ALDEIA	648	JARDIM IRACEMA
327	ROGÉRIO GORAB	RUA AMELIA ALEXANDRE DE ABREU	86	JARDIM SILVEIRA
328	MARCIA MARIA ALVES FERNANDES	AVENIDA 26 MARÇO, SALA 04 - 1º ANDAR	1485	VILA NOVA
329	CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS ADVOGADOS DE SÃO PAULO	RUA MINISTRO RAPHAEL DE BARROS MONTEIRO	207	JARDIM DOS CAMARGOS



Nº	Razão Social	Endereço	Nº	Bairro
330	DANIEL MEIRA MARTIN	AVENIDA SAGITÁRIO, 1º ANDAR - CJ 106 B - TR2 SETOR - A	138	TAMBORÉ
331	GOMES DE MATTOS DROGARIA E PERFUMARIA LTDA	ALAMEDA ARAGUAIA, QUADRA 13 LJ 03	1645	ALPHAVILLE
332	GUSTAVO HENRIQUE CRUZ SALIBA-ME	RUA CAMILO CASTELO BRANCO	2	JD TUPAN
333	GILBERTO HORODENKO SOARES	AVENIDA MUNICIPAL	525	JARDIM SILVEIRA
334	ALESSANDRA CARVALHO	RUA CAMPOS SALES	226	CENTRO
335	CRISTIANE GIMENEZ THIZON - ME	RUA DA PRATA	344	JARDIM DOS CAMARGOS

C. GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A geração de RSS, de aproximadamente, 60 ton/mês, a serem coletadas e transportadas através de veículos específicos.

D. DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos coletados são transportados, pesados e encaminhados ao local de tratamento e destino final devidamente licenciados ambientalmente situado na Rua das Samambaias, 10, Sombra do Ipê, Santana de Parnaíba/SP.

E. FREQUENCIA

A coleta dos resíduos de serviços de saúde é executada nos estabelecimentos listados, com a seguinte frequência:

Hospitais:	Coleta diária de segunda-feira a sábado
UBS's e Pronto-socorros:	Coleta alternada 3 (três) por semana



Outros geradores: Coleta alternada 2 (duas) ou 1 (uma) vez por semana

F. TURNOS DE TRABALHO

Os serviços são executados no período diurno, com início as 07:00 h.

G. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

São utilizados 02 veículos tipo furgão fechado, com capacidade volumétrica de 5m³, com revestimento interno em fibra de vidro, cantos arredondados e reservatório estanque para captação de líquidos, tudo conforme as normas técnicas vigentes sobre a matéria.

5.2.18. DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO.

A. CONCEITO

Compreende as atividades de disposição final dos resíduos sólidos em aterro sanitário ambientalmente licenciado, de propriedade da empresa TECIPAR localizado na Av. Ouro Branco, 474, Refúgio dos Bandeirantes, Santana de Parnaíba/SP.

B. ÁREA DE AGRANGÊNCIA

Todos os resíduos Classe II A – não perigosos e não inertes – gerados no município e destinados a ele, excetuando-se os resíduos provenientes da coleta seletiva e da coleta de resíduos de serviços de saúde.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS

São dispostos a média mensal de 8.500 toneladas de resíduos no aterro sanitário.



D. FREQUÊNCIA

Os serviços são realizados com frequência diária, entre segunda-feira e sábado, exceto feriados.

E. TURNOS DE TRABALHO

Turno único, período diurno, com início às 07:00

5.2.19. PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO ATRAVÉS DE CONTRATO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA.

A. CONCEITO

Em janeiro/2012 foi firmado entre a Foxx URE-BA Ambiental Ltda (nova razão social de Barueri Energia Ltda) contrato de Parceria Público-Privada, na modalidade de concessão administrativa, para a prestação de serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos no município de Barueri.

O objeto da contratação consiste na prestação dos serviços pela contratada, em caráter de exclusividade, que consistem no tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Dentre as obrigações a serem cumpridas pela contratada, inclui-se a instalação e operação da unidade de tratamento, denominada URE, por meio da qual, além do tratamento dos resíduos sólidos urbanos, será realizada a reciclagem energética de resíduos e geração de energia elétrica.

A destinação final dos resíduos sólidos urbanos engloba o adequado manejo e disposição dos produtos residuais gerados pela URE, a unidade terá capacidade para tratamento da totalidade dos resíduos sólidos urbanos, projetada para o prazo total da concessão administrativa, ou seja, 30 anos.



O início da implantação da URE está previsto para o primeiro semestre de 2016, após uma série de atrasos gerados pela dificuldade de se transferir o terreno e o início de operação para o primeiro semestre de 2019.

A seguir será descrito de forma sintética todas as etapas do processo de tratamento, geração de energia e destinação final dos rejeitos gerados:

➤ **Recebimento dos resíduos**

- Os caminhões de coleta e transporte de resíduos descarregam diretamente seu conteúdo no fosso de armazenamento;
- Área com pressão negativa, o que garantirá a ausência de odores na área externa da planta;

➤ **Fosso de armazenamento**

- A capacidade do fosso será suficiente para garantir a operação contínua da Unidade de Tratamento;
- Os resíduos serão armazenados por 5 (cinco) dias, não podendo superar 10 (dez) dias, de forma a evitar a formação de metano e de garantir a operação contínua da Unidade durante os períodos sem recebimento dos mesmos.

➤ **Sistema de alimentação**

- O sistema será alimentado por ponte rolante com garra, que despejará os resíduos sobre uma moega que os conduzirá até a entrada da caldeira;
- Um sistema pneumático empurrará os resíduos para dentro da caldeira, sobre a grelha de queima.

➤ **Combustão dos resíduos**

- Os resíduos serão incinerados sobre uma grelha inclinada, dotada de um sistema que garantirá eficiência superior a 97% de queima da matéria combustível;
- A temperatura mínima de combustão será de 850°C.

➤ **Sistema de retirada das cinzas**

- As cinzas serão formadas pelo material queimado e pelo material inerte (não combustível) que não foi triado previamente, como metais, vidros, terra, pedras e outros;



- Essas cinzas representarão entre 10 e 15% do total dos resíduos em massa;
 - Os materiais ferrosos e não ferrosos serão separados das cinzas através do uso de eletroímãs e separadores de corrente, respectivamente.
- **Geração de energia elétrica**
- O calor da caldeira aquecerá um sistema de geração de vapor à alta temperatura e pressão;
 - O vapor moverá um sistema composto por turbina a vapor e gerador que garantirá a geração de energia elétrica;
 - A energia elétrica gerada no gerador será conectada ao sistema de distribuição através de uma subestação.
- **Sistema de tratamento de gases**
- O sistema de tratamento de gases garantirá a emissão controlada dos gases poluentes dentro dos patamares exigidos pela legislação vigente.

B. ÁREA DE AGRANGÊNCIA

Os serviços serão prestados no interior do território do município.

C. QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS

De acordo com os dados contidos no edital estão previstos que os seguintes quantitativos sejam encaminhados para tratamento:

Período	Ano	Taxa de Crescimento	Toneladas/ano	Toneladas/mês	Toneladas/dia
0	2010	0,00%	98.185,00	8.182,08	269,00
1	2011	3,47%	101.592,02	8.466,00	278,33
2	2012	3,47%	105.117,26	8.759,77	287,99
3	2013	3,47%	108.764,83	9.063,74	297,99
4	2014	3,47%	112.538,97	9.378,25	308,33
5	2015	3,47%	116.444,07	9.703,67	319,02
6	2016	3,47%	120.484,68	10.040,39	330,10
7	2017	3,47%	124.665,50	10.388,79	341,55



Período	Ano	Taxa de Crescimento	Toneladas/ano	Toneladas/mês	Toneladas/dia
8	2018	3,47%	128.991,39	10.749,28	353,40
9	2019	3,47%	133.467,40	11.122,28	365,66
10	2020	3,47%	138.098,71	11.508,23	378,35
11	2021	3,47%	142.890,74	11.907,56	391,48
12	2022	3,47%	147.849,05	12.320,75	405,07
13	2023	3,47%	152.979,41	12.748,28	419,12
14	2024	3,47%	158.287,80	13.190,65	433,67
15	2025	3,47%	163.780,38	13.648,37	448,71
16	2026	3,47%	169.463,56	14.121,96	464,28
17	2027	3,47%	175.343,95	14.612,00	480,39
18	2028	3,47%	181.428,38	15.119,03	497,06
19	2029	3,47%	187.723,95	15.643,66	514,31
20	2030	3,47%	194.237,97	16.186,50	532,16
21	2031	3,47%	200.978,03	16.748,17	550,62
22	2032	3,47%	207.951,96	17.329,33	569,73
23	2033	3,47%	215.167,90	17.930,66	589,50
24	2034	3,47%	222.634,22	18.552,85	609,96
25	2035	3,47%	230.359,63	19.196,64	631,12
26	2036	3,47%	238.353,11	19.862,76	653,02
27	2037	3,47%	246.623,96	20.552,00	675,68
28	2038	3,47%	255.181,81	21.265,15	699,13
29	2039	3,47%	264.036,62	22.003,05	723,39
30	2040	3,47%	273.198,69	22.766,56	748,49

Estima-se que serão tratados na unidade de tratamento 5.011.927 toneladas de resíduos sólidos urbanos provenientes de Barueri durante os 28 anos de operação da unidade de tratamento.

De forma a garantir uma solução definitiva de longo prazo, a capacidade instalada será superior a 750 toneladas de resíduos por dia, quantidade estimada de resíduos para o ultimo ano do contrato, sendo que para promover a modicidade da contraprestação será permitido ao parceiro privado a exploração da capacidade ociosa da unidade para prestação de serviço à terceiros.



D. FREQUÊNCIA

A operação da unidade tratamento serão realizados diariamente durante 24 horas.

5.2.20. DESPESAS COM A LIMPEZA URBANA

As despesas totais atuais do município com os diferentes contratos de limpeza urbana e gestão de resíduos no município em 2014 foi da ordem de R\$ 136 milhões, que representa cerca de 7,1% do orçamento municipal, que foi de R\$ 1,9 bilhões em 2014. Esta taxa é superior à média de participação dos serviços de limpeza pública nos orçamentos municipais, que é da ordem de 2,5% a 6,0% dos orçamentos municipais.

5.2.21. AVALIAÇÃO DO MODELO OPERACIONAL PRATICADO

Os aspectos negativos identificados no modelo atualmente praticado se referem à destinação final dos resíduos produzidos no município, a baixa efetividade da coleta seletiva de resíduos recicláveis e ao grande volume de entulho despejado de forma irregular por todo o território municipal.

Atualmente, o modelo de gestão em operação no município é incapaz de promover de forma eficiente a reintrodução dos resíduos na cadeia produtiva como é claramente demandado na PNRS, isto fica demonstrado através da quantidade de 6% dos resíduos do município encaminhados através da coleta seletiva para a triagem de recicláveis, apresentado atualmente. Apesar da grande melhora apresentada nos últimos 4 anos, de 3% em 2010 para 6% 2014, a quantidade recuperada ainda é inferior as metas nacional e estadual.

Com o encerramento do Aterro Sanitário Municipal o município se obrigou a destinar seus resíduos para aterros sanitários pertencentes à iniciativa privada, como a *Aterro Sanitário da Tecipar*, localizado no município de Santana de Parnaíba.



Buscando, estabelecer uma forma de tratamento e destinação final adequadas a PNRS e reduzir a dependência de locais de terceiros para destinação de seus resíduos o município desenvolveu o contrato de concessão administrativa (PPP) para a destinação e tratamento de seus resíduos.

A concessão administrativa é uma forma de contratação de prestação de serviços públicos pela qual a administração pública consegue viabilizar a execução de projetos de grande porte, em que haja necessidade de investimentos consideráveis, e que não podem ser suportados exclusivamente pelo município, e que, por outro lado, não geram por si só receitas suficientes para torná-los atrativos à iniciativa privada sem a participação conjunta do município.

Para a administração pública, a concessão permite transferir para a iniciativa privada diversos riscos inerentes à implantação e operação da unidade de tratamento, que de outra forma seriam assumidos por ela, como por exemplo, o risco de venda de energia ou os riscos de projetos/tecnologia relacionados à construção, permanecendo sob sua responsabilidade apenas os riscos mais afeto às suas competências, como no caso de eventuais mudanças na legislação.

A implantação da unidade de tratamento em regime de concessão segue os princípios estabelecidos na legislação aplicável e atende aos interesses do município, uma vez que atrairá recursos e experiência suficientes, desonerando o poder público da execução direta de tarefas mais apropriadas a empresas cujos objetos sociais são dedicados a execução de serviços relacionados a tratamento e destinação de resíduos.

Entendendo que as questões relacionadas ao tratamento e destinação final dos resíduos municipais estão bem equacionadas através da concessão administrativa e dos atuais contratos, são recomendadas as seguintes ações básicas de forma a melhorar a gestão de resíduos em todo o município:

- Ampliação e modernização da educação ambiental para o reuso e reciclagem;



- Ampliação e modernização dos sistemas de coleta seletiva e triagem de recicláveis;
- Criação de Postos de Entrega Voluntária (PEVs);
- Ampliação e modernização da educação ambiental para a mitigação dos descarte irregular de entulho;
- Ampliação e modernização do sistema de coleta de entulho e do sistema de caçambas;
- Criação de Eco-Pontos para entrega de entulho e outros resíduos de destinação diferenciada.

5.3. IMPACTOS AMBIENTAIS

O morador urbano, independentemente de classe social, anseia viver em um ambiente saudável que apresente as melhores condições para vida, ou seja, que favoreça a qualidade de vida: ar puro, desprovido de poluição, água pura em abundância entre outras características tidas como essenciais.

Entretanto, observar um ambiente urbano implica em perceber que o uso, as crenças e hábitos do morador cidadão têm promovido alterações ambientais e com consequentes impactos significativos no ecossistema urbano. Essa situação é compreendida como crise e sugere uma reforma ecológica nos procedimentos calcada nos princípios da cidadania e orientada em programas de educação ambiental voltada aos bons costumes, pois trata o homem como o grande gerador do lixo urbano, sendo esse muitas vezes, o responsável pelos impactos ambientais.

De forma simplificada pode-se afirmar que em termos de avaliação do impacto ambiental das atividades humanas existem três grandes problemas no país, sendo inseparáveis, mas inconfundíveis, cada um com uma sistemática de análise científica distinta: as atividades energético-mineradoras; as atividades industriais-urbanas; e as atividades agro-silvo-pastoris. Em geral, os critérios, instrumentos e métodos utilizados para avaliar o impacto ambiental são próprios a cada uma dessas três atividades e não universais.



Não trataremos dos impactos ambientais das atividades energéticas e mineradoras e tampouco, dos impactos ambientais das atividades agrícolas, uma vez que tais atividades não são o foco econômico do município, exceto pela atividade de mineração de rocha granítica, com pouca influência fora da área de abrangência.

Os impactos ambientais negativos das atividades industrial-urbanas são, em geral, de intensidade variada, podendo ir de pontual (no caso de uma fábrica poluidora, por exemplo) a difuso (no caso dos poluentes emitidos pela frota de veículos, por exemplo). Uma boa parte desses impactos dependem de obras de infraestrutura e de saneamento, mais amplas do que a abrangência de cada empreendimento. Processos de planejamento e crescimento urbanos também cumprem um papel determinante em muitos casos. As atividades industrial-urbanas atingem, direta e indiretamente, grandes parcelas da população. Existe uma grande quantidade de normas, leis e regulamentos vigendo sobre esse tema, objeto de uma ação fiscalizadora relativamente intensa por parte da população e órgãos públicos.

A problemática do lixo e dos impactos ambientais causados ao meio urbano abrange alguns aspectos relacionados à sua origem e produção, assim como o conceito de inesgotabilidade e os reflexos diretos no comprometimento ao meio ambiente, principalmente quanto a poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos.

Sumariamente podemos dizer que o lixo urbano resulta da atividade diária do homem em sociedade, e que os fatores principais que regem sua origem e produção são, basicamente, três: o aumento populacional, a sua melhoria sócio-econômica e a intensidade crescente da industrialização forçada pela economia de mercado.

Observando o comportamento destes fatores ao longo do tempo, podemos verificar que existem fortes interações entre eles. Por exemplo, o aumento populacional exige maior incremento na produção de alimentos de consumo direto e a tentativa de atender a esta demanda crescente faz com que o homem transforme cada vez mais matérias-primas em produtos acabados e conseqüente maiores quantidades de resíduos que, dispostos inadequadamente,



comprometem o meio ambiente. Assim sendo, o processo de industrialização constitui-se num dos fatores principais da origem e produção do lixo.

Considerando a tendência futura desses fatores e suas implicações na origem do lixo, podemos deduzir o conceito de inesgotabilidade do lixo, ou seja, podemos afirmar que o lixo urbano é inesgotável, produzido sistematicamente em todos os dias do ano, ininterruptamente.

Assim sendo, podemos finalmente concluir que os impactos ambientais gerados pelo lixo no meio ambiente são problemas permanentes e irreversíveis, exigindo empenho constante para contê-los e de trabalho árduo na busca de soluções inovadoras e que substitutivas conforme cada sistema em uso vai sendo esgotado para exigir do gestor que outro já esteja criado sucessivamente.

5.3.1. POLUIÇÃO DO SOLO

Sete substâncias são as maiores causadoras da poluição ambiental, também chamadas de poluentes atmosféricos convencionais. São eles: monóxido de carbono; dióxido de enxofre; sedimentos particulados; hidrocarbonetos; óxido de nitrogênio; ozônio e chumbo.

Devemos diferenciar os aspectos em que uma determinada substância interage com o meio alterando-o, sendo poluente:

- Primário: poluente simples emitido diretamente para o ambiente sem qualquer alteração de sua constituição química-biológica interagindo previamente com o ambiente em que está sendo liberado;
- Secundário: poluente composto por dois ou mais poluentes primários podendo tornar-se mais reativo ao interagir com o ambiente; e
- Prioritário: poluente considerado o principal causador de danos ao ambiente.

O lixo, disposto inadequadamente, sem qualquer tratamento, pode prover a migração de seus compostos nocivos para as camadas mais profundas do solo,



alterando suas características físicas, químicas e biológicas, constituindo-se num passivo ambiental com fortes dispêndios a sua remediação, tornando-se numa fonte de poluição problema de ordem sanitária, podendo se agravar pelas não-conformidades numa séria ameaça à saúde pública.

Embora, muitas substâncias artificiais, mesmo que possuam a condição de não poluente, quando adicionadas a um meio acima da sua capacidade assimilativa e neutralizadora, pode se tornar assimilável e alteradora do meio em que introduzida, alterando-o negativamente.

O lixo, por conter substâncias de alto teor energético e, por oferecer disponibilidade simultânea de umidade, alimento e abrigo, torna-se no preferido por inúmeros organismos vivos adaptados, vetores potenciais de apreenderem e disseminarem um agente patogênico, pois algumas espécies utilizam esse ambiente nocivo como nicho ecológico.

Podemos classificar em dois grandes grupos os seres que habitam o lixo. No primeiro grupo temos os macrovetores, sendo exemplo: ratos, baratas, moscas e mesmo animais de maior porte, como cães, aves, suínos, equinos e muaras. O próprio homem, o catador de lixo enquadra-se nesse grupo fazendo dele seu nicho fundamental.

No segundo grupo, estão os microvetores, como: vermes, bactérias, fungos, actinomicetes e várias cepas de vírus, sendo esses últimos os de maior importância epidemiológica por serem patogênicos e, portanto, nocivos ao homem.

Alguns desses organismos utilizam o lixo durante toda sua vida. Outros o fazem apenas em determinados períodos. Esse fenômeno migratório pode constituir-se num grande problema, pois o lixo passa a ser uma fonte contínua de agentes patogênicos e, portanto, uma ameaça real à sobrevivência do homem.

5.3.2. POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

As águas de superfície, em seus leitos de drenagem natural sempre serão as mais afetadas, poluída por um grande ramo de produtos, podendo ser dividida



pelas suas características, podendo ser pontual, onde o foco de poluição facilmente identificável como emissora de poluentes, como no caso de águas residuais, industriais, mistos ou de minas, ou difusa, onde não existe propriamente um foco definido de poluição, sendo a origem difusa, tal como acontece nas drenagens agrícolas, águas pluviais e escoamento de lixeiras.

Nos casos mais severos de poluição do solo, por lixiviação os elementos contaminantes depositados no solo podem aprofundar-se e atingir as camadas mais profundas, contaminando o lençol freático. Os aquíferos, por estarem em profundidades maiores e sobrepostos por camadas de solo e rocha mais consistentes, raramente serão afetados, muito embora, sempre haja o risco potencial.

Essa condição se deve ao carreamento de materiais pelas chuvas sazonais intensas e as enxurradas imprevistas, devido a sua inserção nos talwegues, tendo o eixo de fluxo principal locado nas cotas mais baixas do terreno. Podemos classificar os danos causados pela disposição inadequada do lixo em cursos d'água da seguinte forma: poluição física, química, bioquímica, biológica, radioativa e eutrofização.

A. POLUIÇÃO FÍSICA

Os mecanismos de poluição das águas são desenvolvidos a partir do momento em que os despejos industriais e domésticos são lançados indiscriminadamente nos cursos d'água, como forma de destino final. Tal comportamento pode ocasionar uma série de perturbações físicas que, conseqüentemente, modificarão as condições iniciais do meio.

Em geral, as perturbações físicas resultantes deste processo são verificadas na forma de aumento da turbidez, na formação de bancos de lodo ou de sedimentos inertes, nas variações do gradiente de temperatura, etc.

B. POLUIÇÃO QUÍMICA

A poluição química abrange uma grande variedade de alterações ecológicas. É a poluição mais comum, incluindo tanto efeitos químicos causados



por esgotos domésticos até os resíduos industriais, principalmente, em função de despejos irregulares como os de detergentes não biodegradáveis e resíduos tóxicos a partir dos processos produtivos. Os detergentes reduzem muito a força de coesão entre as moléculas de água, permitindo maior poder de difusão e penetração, causando danos a fauna aquática, afetando a todos os seres vivos do ecossistema.

O efeito químico causado pelos esgotos vem da própria decomposição biológica. A elevação do teor de amônia, por exemplo, é causa de perturbações ecológico-sanitárias.

C. POLUIÇÃO BIOQUÍMICA

A poluição das águas superficiais ou subterrâneas pelo resíduo é propiciada por uma série de fenômenos naturais como a lixiviação, percolação, arrastamento, solução, etc.

A primeira consequência da poluição bioquímica é a redução do nível de oxigênio presente na água. Dependendo da intensidade deste processo, muitos danos podem ocorrer inclusive a extinção da fauna e flora aquáticas.

No caso específico do resíduo, as águas das chuvas percolando através da massa de resíduos, transportam um líquido contaminante de cor negra, denominado chorume ou sumeiro, característico dos materiais orgânicos em decomposição.

D. POLUIÇÃO BIOLÓGICA

A poluição biológica das águas se traduz pela elevada contagem de coliformes e pela presença de resíduos que possam produzir transformações biológicas consideráveis e influenciar diretamente a qualidade de vida dos seres que habitam o meio aquático ou dele tiram seu sustento.

Considerando que os esgotos domésticos e industriais efetivamente estão incluídos no conceito inicial do resíduo, podemos dizer que o lançamento destes,



sem tratamento adequado, pode poluir biologicamente os corpos d'água receptores.

E. POLUIÇÃO DO AR

A poluição do ar por resíduos sólidos ocorre, principalmente, devido ao lançamento de biogás, sem tratamento, para a atmosfera. O biogás é originado na decomposição dos resíduos sólidos e é formado, entre outros gases, por dióxido de carbono e metano, sendo que este último possui um grande potencial estufa, contribuindo para o aquecimento do planeta.

Portanto, independente da tecnologia a ser aplicada na destinação dos resíduos, deve ocorrer a coleta do biogás gerado e seu tratamento, antes de lançá-lo à atmosfera, a fim de evitar impactos ambientais. Outra alternativa ambientalmente correta é a utilização do biogás para a geração de energia elétrica.



6. OBJETIVOS E METAS DO PROGRAMA

O atual cenário do município demonstra uma constante evolução econômica na região, principalmente em face da instalação de indústrias e empresas de serviços, que proporcionou um maior investimento na região, gerou empregos e, conseqüentemente, culminou na expansão urbana. Evidentemente, com a globalização e com o mercado externo cada vez mais competitivo, é difícil a projeção de como se comportará a economia local a longo prazo.

Este crescimento urbano não planejado, ao longo do tempo, trouxe diversas conseqüências ambientais negativas, dentre elas a grande geração de resíduos sólidos, que exige, de uma cidade do porte de Barueri, um tratamento adequado, com avaliações periódicas de seu desempenho, através do uso de indicadores. Entretanto, são necessárias informações estatisticamente consistentes para que sejam formuladas estas ferramentas, as quais, além de ajudar no equacionamento dos problemas relacionados à limpeza urbana, também se constituirão elementos importantes para avaliar a qualidade ambiental e social dos municípios, nem sempre disponíveis.

Atrelado ao crescimento econômico, as questões ambientais na cidade devem ser constantemente revistas, incluindo-se a limpeza urbana, objeto deste PMGIRS, sendo necessário avaliar, duas questões de influência direta: o aumento na geração de resíduos e a conurbação da cidade.

Sobre a questão do aumento na geração de resíduos, este está associado ao crescimento populacional, com uma taxa de crescimento anual de 3,47% ao ano (2000 – 2009), conforme dados apresentados pela Fundação Seade.

Diante do exposto, o projeto a ser formulado deverá prever a adoção de um sistema pautado na gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, com inserção de novas tecnologias e baseado no manejo diferenciado dos resíduos e na participação comunitária, mediante a utilização de recursos



otimizados. O modelo parte do princípio da heterogeneidade da composição dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e das várias categorias geradas no município.

O objetivo esperado será o de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, reutilização, reciclagem e minimização da disposição de resíduos sem tratamento, através do controle dos impactos da urbanização sobre o meio ambiente e da redução dos riscos naturais. Logo, recomenda-se a adoção de um sistema de tratamento dos resíduos sólidos que propicie uma maior reintegração ambiental.

6.1. OBJETIVOS

A readequação do sistema proposto será gradual, segundo as metas apresentadas adiante, realizando-se por etapas e com aperfeiçoamento contínuo, não sendo, portanto, um processo estanque. Cabe, após a apreciação, a sua implementação pela Prefeitura Municipal.

Os fundamentos prioritários iniciais para o modelo de gestão do serviço de limpeza urbana devem ser:

- Coletar e transportar todo o resíduo gerado no município, dando um destino final adequado;
- Buscar formas adequadas de tratamento para os resíduos gerados;
- Promover campanhas e implantar políticas educacionais voltadas à conscientização pela limpeza da cidade;
- Promover a reutilização e a reciclagem de resíduos; e
- Incentivar medidas que visem à redução da geração de resíduos sólidos.

Com base nesses fundamentos, este estudo tem como objetivo atender ao disposto no Plano Diretor da cidade e na Política Nacional de Resíduos Sólidos, através das seguintes metas principais:



- a. Eliminar os focos clandestinos de resíduos e implementar do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos, garantindo a ampliação da coleta seletiva de lixo, reciclagem e a redução da geração de resíduos sólidos;
- b. Implantar uma Unidade de Tratamento de Resíduos, após estudo de impacto ambiental, análise de viabilidade técnica e aprovação integral pelos órgãos Estaduais e coibir a disposição de resíduos em aterros sanitários e promover a disposição adequada de rejeitos, conforme a Lei 12.305/2010;
- c. Estimular programas de coleta seletiva e reciclagem em parceria com grupos de catadores organizados em cooperativas, com associações de bairros, condomínios, organizações não governamentais e escolas;
- d. Ampliar de pontos de entrega voluntária de material reciclável e criar eco-pontos para a destinação de entulhos e resíduos volumosos;
- e. Criar de bancos de dados relacionados a resíduos e geradores de resíduos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento específicos.

Paralelamente a essas metas, a SSM, Escolas, Órgãos, Instituições, Associações e a Comunidade, deverão ser envolvidas em programas de educação e aprendizagem ambiental, com ênfase na questão de pré-seleção, reciclagem, reutilização e acondicionamento, visando à minimização dos impactos ambientais em prol do meio ambiente e da qualidade de vida.

A Educação Ambiental está garantida pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. O artigo 225 diz que cabe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A Educação Ambiental sozinha não é suficiente para resolver os problemas ambientais, mas é condição indispensável para tanto. A grande contribuição da Educação Ambiental se refere a conscientização de cada cidadão quanto ao seu papel na preservação do meio ambiente e na formação de uma geração futura



apta à tomar decisões adequadas no que se refere às questões ambientais, de modo a evitar maiores impactos ambientais.

O PMGIRS de Barueri assume-se como expressão local da diretriz central da PNRS, tendo como objetivos centrais a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada somente dos rejeitos.

Foi então redefinida a rota tecnológica adotada para o manejo dos resíduos da cidade, melhorando a forma com que serão destinados os resíduos de responsabilidade pública e o fomento às iniciativas privadas para empreendimentos que deem cumprimento ao estabelecido nas políticas públicas nacionais.

A nova rota se traduz na máxima segregação de resíduos nas fontes geradoras e sua valorização, de acordo com a concessão já existente, com coleta seletiva diferenciada, incentivo à compostagem dos resíduos orgânicos gerados, incluindo os resíduos verdes, na universalização das coletas seletivas, envolvendo resíduos domiciliares, comerciais e de serviços, secos e orgânicos, de resíduos de feiras, sacolões, mercados e escolas, resíduos da construção civil, bem como na indução de práticas de máxima segregação e coletas seletivas para agentes que devam ter seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

As diretrizes, estratégias e metas do PMGIRS foram discutidas e pactuadas para o horizonte de planejamento de 20 anos e espera-se como consequência do seu cumprimento a eliminação de resíduos em aterros, que passarão a receber apenas rejeitos, conforme preconiza a Lei 12.305/2010.

Foram analisados os seguintes tipos de resíduos: resíduos recicláveis secos, resíduos orgânicos, resíduos indiferenciados e resíduos da construção civil.

A seguir, são apresentadas as diretrizes, estratégias e metas pactuadas para cada tipo de resíduo.

6.2. AÇÕES E METAS



Diante do cenário exposto, se Barueri continuar crescendo neste ritmo, a implementação de novas medidas e tecnologias serão fundamentais para a redução dos impactos ambientais negativos, decorrentes do lixo urbano.

6.2.1. RESÍDUOS SECOS (DOMICILIARES, COMÉRCIO E SERVIÇOS)

A. DIRETRIZES

- Promover a redução na geração de resíduos secos;
- Promover a segregação obrigatória pelos geradores;
- Universalizar a coleta seletiva;
- Valorizar os resíduos;
- Incluir os catadores nas etapas de manejo;
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Reduzir a presença de resíduos secos no Aterro.

B. ESTRATÉGIAS

- aprimorar a coleta porta a porta com soluções eficientes e de baixo custo pela prefeitura e/ou cooperativas e associações de catadores sob contrato;
- coleta estruturada para avanço na universalização, sequenciada com ações de comunicação social e educação ambiental, ação dos agentes de saúde e fiscalização e agentes afins;
- estabelecimento de iniciativas para redução do volume de resíduos secos a partir dos empreendimentos dedicados à produção, comércio e distribuição, com garantia de destinação adequada;



- instalação de Postos de Entrega Voluntária (PEV) em ambientes relevantes (estabelecimentos comerciais, de serviço);
- implantação de unidades de triagem dos resíduos secos na escala, eficiência e locais adequados;
- desenvolvimento de parcerias com agentes envolvidos no manejo dos resíduos secos (catadores autônomos e organizados, sucateiros, recicladores e cadeia da logística reversa);
- exigência de Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) dos grandes geradores com: segregação, destinação adequada e redução dos rejeitos;
- promoção da comunicação social e educação ambiental para as atividades de manejo dos resíduos;
- reforço da fiscalização de posturas – fiscalização da segregação pelos geradores, dos locais de destinação e dos PGRS;
- estabelecimento de mecanismos de recuperação de custos dos serviços prestados – conforme artigo 7º da PNRS;
- definir incentivo tributário à cadeia produtiva que utilize resíduos recicláveis como insumo básico.

C. METAS

Metas	2035
Universalizar a coleta seletiva de resíduos secos porta a porta	100%
Atingir efetividade na segregação dos RS secos na coleta porta a porta (em massa)	80%
Implantar novas unidades de triagem em quantidade, local e escala adequada.	100%
Formalizar a atividade de comercializadores dos resíduos secos.	90%
Segregar e destinar adequadamente os resíduos secos na rede de ensino privado e público e em todos os equipamentos públicos.	100%
Compatibilizar a legislação municipal com a PNRS e com o PMGIRS.	100%



Metas	2035
Obter dos grandes geradores de resíduos sólidos a apresentação do PGRS, prevendo a segregação dos secos.	90%
Regulamentar os procedimentos de apresentação dos PGRS em formato eletrônico.	100%
Eliminar a presença de resíduos secos em aterros.	100%
Realizar campanha contínua de comunicação social na mídia e educação ambiental para os diferentes públicos da cadeia dos secos (pequenos e grandes geradores de resíduos, escolas, próprios públicos, instituições religiosas e culturais, associações de bairro etc.).	100%
Garantir que a taxa de manejo de resíduo domiciliares e assemelhados cubra os custos dos serviços.	100%
Estabelecer um critério para a obrigatoriedade da implantação de PEV's em estabelecimentos comerciais.	100%
Estabelecer soluções para ampliação da eficiência e redução do custo da coleta seletiva de secos.	100%
Regulamentar a estratégia de gerenciamento dos resíduos secos de grandes condomínios residenciais.	100%

D. INCLUSÃO DE COOPERATIVAS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) contém instrumentos importantes para permitir o avanço no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Um destes instrumentos é o incentivo ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e sua inserção no manejo de resíduos sólidos.

Neste sentido, o PMGIRS do município estabeleceu como diretriz para a gestão de resíduos secos a inclusão de catadores nas etapas de manejo. Sendo assim, faz-se necessário, como estabelecido entre as estratégias aprovadas, o desenvolvimento de parcerias com catadores autônomos e organizados; é importante também a formalização de sucateiros e recicladores, de forma que sejam incorporados corretamente nas cadeias de reciclagem, uma vez que se trata de agentes envolvidos no manejo dos resíduos secos de forma expressiva.

Com o aumento da segregação dos resíduos secos na fonte, a massa proveniente da coleta seletiva recebida na central de triagem da COOPERYARA



aumentará significativamente; com isso se prevê a necessidade de implantação de novas centrais de triagem. Em função de entendimentos com associações e cooperativas, podem ser estabelecidas parcerias para que assuma a operacionalização de algumas centrais. Outra possibilidade, considerando o aumento da rede de PEVs e priorização na inclusão de catadores, é se manter, como atualmente, a operacionalização dos PEVs por cooperativa de catadores.

6.2.2. RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS (DOMICILIARES, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS)

A. DIRETRIZES

- Promover o aproveitamento máximo dos alimentos, visando redução na geração;
- Promover a segregação pelos geradores;
- Priorizar ações que permitam o tratamento dos resíduos orgânicos na origem;
- Reduzir a presença de resíduos orgânicos em aterro;
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Reduzir a emissão de Gases de Efeito Estufa na disposição final;
- Valorizar os resíduos.

B. ESTRATÉGIAS

- Incentivo à compostagem in situ com distribuição de dispositivos de compostagem a domicílios, escolas, condomínios e outros ambientes relevantes;
- Implantação de unidades de compostagem dos resíduos orgânicos coletados separadamente em escala adequada e eficiente;



- Desenvolvimento de parcerias para destinação do composto;
- Promoção da comunicação social na mídia e educação ambiental para a gestão de resíduos orgânicos;
- Reforço da fiscalização de posturas – fiscalização da segregação pelos geradores, dos locais de destinação e dos PGRS;
- Incentivos e fomento para empreendimentos privados processadores de resíduos orgânicos;
- Adequação dos mecanismos de recuperação de custos dos serviços prestados;
- Aplicação do princípio do poluidor-pagador e protetor-recebedor para sustentação econômica dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

C. METAS

Metas	2035
Realizar a retenção de resíduos na fonte geradora pela oferta de orientação técnica adequada para compostagem individual e coletiva em condomínios e residências (domicílios).	30%
Obter a segregação dos resíduos orgânicos pelo gerador (em massa)	30%
Segregar e compostar na origem os resíduos orgânicos nos próprios públicos ou destiná-los à coleta seletiva	100%
Segregar e destinar adequadamente os resíduos orgânicos das feiras, mercado público e entreposto de hortifrutigranjeiros.	100%
Introduzir soluções para tratamento de resíduos orgânicos coletados seletivamente	100%
Exigir dos grandes geradores de resíduos sólidos a apresentação do PGRS, com segregação dos resíduos orgânicos para destinação e tratamento adequado.	90%
Reduzir a presença de resíduos orgânicos em aterro.	100%
Reduzir a emissão de GEE no manejo dos resíduos orgânicos (no transporte, na disposição e no aterro encerrado)	70%



Metas	2035
Realizar campanha contínua de comunicação social na mídia e educação ambiental para os diferentes públicos	100%
• Compatibilizar a legislação municipal com a PNRS e com o PMGIRS.	100%
• Regulamentar os procedimentos de apresentação dos PGRS dos grandes geradores de resíduos orgânicos em formato eletrônico.	100%
• Garantir que a taxa de resíduos sólidos domiciliares e assemelhados cubra os custos do serviço, com mecanismos que incentivem a retenção dos resíduos orgânicos na origem.	100%

6.2.3. RESÍDUOS SÓLIDOS INDIFERENCIADOS (DOMICILIARES, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS)

A. DIRETRIZES

- Promover a redução na geração deste tipo de resíduo em consequência da segregação obrigatória e universalização das coletas seletivas de recicláveis;
- Valorizar os resíduos;
- dotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Reduzir a emissão de Gases de Efeito Estufa na disposição final.

B. ESTRATÉGIAS

- Avanço progressivo das coletas seletivas de secos, orgânicos e outros resíduos;
- Promoção da comunicação social e educação ambiental para a gestão de resíduos;
- Reforço da fiscalização de posturas – fiscalização da segregação pelos geradores nos bairros e dos PGRS;
- Tratamento do resíduo indiferenciado;



- Redução das emissões de GEE;
- Revisão das leis municipais para definição dos limites que separam o pequeno e o grande gerador.

C. METAS

Metas	2035
Reduzir a coleta indiferenciada dos resíduos domiciliares quando implantadas as coletas seletivas de secos e orgânicos.	85%
Reforçar progressivamente a fiscalização em conformidade com o avanço das coletas diferenciadas nos setores de coleta do resíduo indiferenciado.	100%
Realizar campanha contínua de comunicação social, inclusive na mídia, e educação ambiental para os diferentes públicos.	100%
Adequar a legislação municipal para determinação do limite de volume de pequeno gerador.	100%
Implementar procedimentos de controle para avaliação e efetiva segregação de resíduos dos pequenos geradores.	100%

6.2.4. RESÍDUOS SÓLIDOS OBRIGADOS À LOGÍSTICA REVERSA

A. DIRETRIZES

- Implementar a logística reversa no território municipal;
- Cobrar pelos serviços prestados pelo poder público dentro do sistema de logística reversa;
- Valorizar os resíduos;
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Aprimorar os fluxos adequados para os pequenos e grandes geradores.



B. ESTRATÉGIAS

- Exigência da implementação de pontos de entrega obrigatórios nos maiores estabelecimentos de comércio e distribuição de lâmpadas, eletroeletrônicos, pneus, pilhas e baterias;
- Reforço por meio de ações de comunicação social e educação ambiental à atuação das entidades dedicadas à logística reversa de pneus, agrotóxicos, óleos lubrificantes e suas embalagens – Reciclanip, Inpev, Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais (Sindirrefino) e outras;
- Facilitação do fluxo para os pequenos geradores, com a recepção complementar de resíduos da logística reversa na Rede de PEV's e posterior destinação pelos responsáveis privados;
- Promoção da comunicação social e educação ambiental para a gestão de resíduos;
- Implementação dos acordos setoriais, termos de compromisso e regulamentos pelo ministério do meio ambiente;
- Acionamento do Ministério Público para o compartilhamento de responsabilidades;
- Garantir a fiscalização dos comercializadores de agrotóxicos e demais produtos submetidos à logística reversa;
- Condicionar a elaboração de PGRS para todas as atividades potenciais geradoras de resíduos e embalagens de produtos condicionados a logística reversa;
- Criar mecanismos técnico - jurídico que possibilitem a cobrança pelos serviços prestados pelo poder público ao sistema de logística reversa.

C. METAS



Metas	2034
Implantar, conforme responsabilidades estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, os pontos de entrega (lâmpadas, eletroeletrônicos, pneus, pilhas e baterias) nos estabelecimentos com área acima de 300 m².	100%
Ampliar a recepção complementar de lâmpadas, eletroeletrônicos, pneus, pilhas e baterias na Rede dos PEVs e Eco-pontos.	100%
Realizar campanhas de comunicação social na mídia e educação ambiental sobre os riscos de manejo inadequado de resíduos submetidos à logística reversa	100%
Aderir aos atuais e futuros acordos setoriais e termos de compromisso implementando a cobrança nos casos em que o município atue em alguma etapa do processo de manejo dos resíduos submetidos à logística reversa	100%
Implementar sistema de controle de destinação de resíduos para gerenciamento dos PGRS.	100%

D. LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO NA LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com a PNRS, determinados resíduos devem ser recolhidos sob responsabilidade do fabricante, independente do poder público, como descreve o trecho abaixo da Lei Federal N 12.305/10.

...“Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I – agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II – pilhas e baterias;

III – pneus;



- IV – óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V – lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI – produtos eletroeletrônicos e seus componentes.”...

Barueri possui uma coleta seletiva largamente difundida e uma logística reversa não tão eficiente do ponto de vista ambiental. Resíduos com a logística reversa obrigatória são coletados em locais disponibilizados pelo poder público e na própria sede das concessionárias.

6.2.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E VOLUMOSOS

A. DIRETRIZES

- Destinar de forma ambientalmente adequada todos os tipos de resíduos da construção civil e volumosos;
- Valorizar os resíduos diferenciados da construção civil e volumosos;
- Priorizar o uso de produtos reciclados e recicláveis nas aquisições e contratações públicas de bens, serviços e obras;
- Ampliar continuamente a reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos;
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Valorizar e estimular a utilização de produtos reciclados e recicláveis nas edificações privadas no município.

B. ESTRATÉGIAS

- Implantar Rede de Eco-pontos de forma a atender a demanda;
- Enquadramento a legislação da operação das Áreas de Triagem e Transbordo e eventual ampliação da rede;



- Garantia realização e aplicação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e volumosos;
- Definição das responsabilidades dos comerciantes de materiais da construção civil, de móveis e eletrodomésticos;
- Fomento e incentivo tributário a empreendimentos dedicados a reciclagem e reaproveitamento de resíduos da construção civil e volumosos;
- Exigência do PGRS para todas as obras licenciadas, públicas ou privadas e comprovação da destinação adequada dos resíduos;
- Aprimoramento do controle eletrônico de movimento de cargas e incremento da atividade fiscalizatória eliminando os transportadores informais;
- Estabelecimento de ações efetivas para eliminação de áreas de despejo irregulares;
- Incentivo à utilização de recicláveis e ou a prática de reutilização de RCC em empreendimentos privados;
- Aprimoramento na gestão de resíduos de RCC garantindo a destinação adequada principalmente os de Classe C e D;
- Promoção da comunicação social e educação ambiental para a gestão de resíduos.

C. METAS

METAS	2034
Aprimorar a legislação específica para a gestão dos resíduos da construção civil e volumosos.	100%
Implantar Rede de Eco-pontos e implantar Unidade de Reciclagem de Entulho pública.	100%



METAS	2034
Obrigar o uso de agregados reciclados em obras públicas, condicionada a sua oferta.	80%
Definir incentivo tributário à instalação de empreendimentos dedicados à reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos.	100%
Criação de incentivos para redução da geração RCC e maximização da utilização de recicláveis.	100%
Modernizar as estratégias de fiscalização - agregar tecnologia de informação para direcionamento da ação fiscalizatória.	100%
Regulamentar os procedimentos de apresentação dos PGRS em formato eletrônico de obras públicas.	100%
Promover ação para identificação, paralização e remediação das áreas de bota-fora irregulares no município.	100%
Realizar campanha contínua de comunicação social, inclusive na mídia, e educação ambiental para os diferentes públicos da cadeia de RCC (pequenos e grandes geradores de resíduos) com ênfase para os grandes geradores particulares.	100%
Garantir processo de tratamento dos resíduos volumosos verdes.	100%
Incluir no PGRCC especificação da segregação, coleta e destino de resíduos líquidos.	100%
Provocar a definição de um acordo setorial para a responsabilização de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes para destinação dos resíduos perigosos provenientes da construção civil.	100%
Criar metas sobre participação do comércio da construção civil e volumosos na informação aos consumidores sobre a destinação adequada.	100%
Implantar pontos de entrega, soluções e\ou processos de destinação a cargo de empreendimentos comercializadores de móveis e eletrodomésticos, acima de 300 m².	100%

6.2.6. RESÍDUOS DA LIMPEZA URBANA

A. DIRETRIZES

- Proteger a saúde pública e a qualidade ambiental;



- Segregar os resíduos na limpeza urbana para sua coleta diferenciada (conforme artigo 36 da PNRS);
- Valorizar os resíduos diferenciados da limpeza urbana;
- Promover o aproveitamento dos resíduos verdes (de poda, supressão de árvores, capina e roçada);
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Promover ações para eliminação dos pontos de deposição irregular.

B. ESTRATÉGIAS

- Estabelecimento da setorização no território municipal e complementação da Rede de Eco-pontos e de Área de Triagem e Transbordo pública para a redução das deposições irregulares e valorização dos resíduos;
- Incentivo ao uso dos Eco-pontos pelos microtransportadores de pequenas quantidades de RCC;
- Gestão contínua da rede de Eco-pontos e capacitação das equipes operacionais;
- Requalificação de áreas de deposição irregular;
- Implantação da coleta diferenciada e segregação dos resíduos na limpeza urbana;
- Criação de processos diversificados de reaproveitamento dos resíduos verdes;
- Estabelecimento da responsabilidade compartilhada e da exigência do PGRS em grandes eventos, com priorização da ação dos catadores autônomos e associações e cooperativas de catadores;



- Estabelecimento de vínculos com as equipes e os agentes de saúde para orientação dos novos fluxos de manejo de resíduos.

C. METAS

METAS	2034
• Complementar a Rede de PEV's e manter logística operacional de toda a rede	100%
• Garantir a triagem dos resíduos provenientes da limpeza pública urbana e correta destinação	100%
• Reduzir os pontos de deposição irregular e as ações de limpeza corretiva.	90%
• Implantar a coleta segregada e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da limpeza corretiva;	100%
• Eliminar a compra de composto e fertilizantes químicos pela Prefeitura para uso em áreas verdes	100%
• Estruturar a compostagem in situ nos parques públicos para reaproveitamento dos resíduos verdes	100%
• Reaproveitar madeira proveniente de supressão arbórea para uso qualificado	100%
• Tratar de forma adequada os animais mortos de qualquer porte	100%
• Realizar campanha contínua de comunicação social e educação ambiental com relação a disposição irregular e a utilização dos PEV's e para limpeza urbana em geral	100%
• Implantar a coleta segregada e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da varrição e lixeiras;	100%
• Adequar e modernizar o uso de tecnologia nas estratégias de fiscalização, agregando novos procedimentos na ação fiscalizatória.	100%

6.2.7. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A. DIRETRIZES



- Adequar todos os geradores à legislação e aos limites das responsabilidades públicas e privadas;
- Reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos perigosos;
- Garantir que todos os geradores de resíduo de saúde elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde;
- Adotar, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Vincular as atividades ao Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

B. ESTRATÉGIA

- Fiscalização da exigência de elaboração e implantação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com ênfase na efetivação de coletas seletivas dos diversos grupos, eliminação da presença de resíduos em aterros e obrigatoriedade de vínculo aos agentes formais para transporte e destinação;
- Monitoramento da vinculação dos geradores de resíduos perigosos ao Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;
- Implantação da logística reversa dos resíduos de saúde dos grupos B - medicamentos;
- Apoio a capacitação para coletas seletivas dos diversos grupos e aproveitamento dos reutilizáveis, recicláveis e compostáveis e dos resíduos de logística reversa;
- Definição das responsabilidades de fiscalização entre os entes públicos (municipal e estadual).

C. METAS



METAS	2034
Estabelecer processo de transferência da responsabilidade pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos do município para os geradores.	100%
Exigir a implantação do PGRSS e comprovante de destinação de RSS por parte de estabelecimentos públicos e privados prestadores de serviços.	100%
Regulamentar os procedimentos de apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em sistema eletrônico incluindo cadastro e orientação aos pequenos geradores de medicamentos, instrumentos, ou materiais descartáveis de uso contínuo.	100%
Adequar os geradores públicos e suas estruturas para o cumprimento dos PGRSS.	100%
Modernizar as estratégias de fiscalização – agregar tecnologia de informação para direcionamento da ação fiscalizatória.	100%
Realizar campanha contínua de capacitação interna, comunicação social e educação ambiental para os diferentes públicos da cadeia de RSS.	100%
Implantar, sob coordenação do Governo Federal, o Cadastro de Operadores com Resíduos Perigosos.	100%
Estabelecer programa de atualização e capacitação dos agentes de fiscalização dos PGRSS.	100%

Diante destas ações e metas abordadas, a limpeza urbana deverá ser analisada sob a ótica dos resultados caracterizados pelos ajustes necessários para a perfeita operação do sistema, visando ao melhor aproveitamento dos resíduos descartados.

Portanto, de modo a atender a essas providências, caberá à SSM efetuar os investimentos necessários para implementação destas proposições ou estudar a possibilidade de transferir a responsabilidade destes investimentos para a iniciativa privada. Essas medidas visam adequar o modelo operacional no menor espaço de tempo, de modo a evitar um colapso na questão da limpeza urbana.



Salientamos que, para o desenvolvimento e implementação das políticas públicas referentes à limpeza urbana, a participação da população de uma maneira geral terá papel fundamental no sucesso e continuidade das atividades no município, havendo assim a necessidade de desenvolvimento periódico de campanhas educativas, de instrução e incentivo à participação em projetos e atividades relacionadas aos resíduos sólidos e ao meio ambiente.

6.3. A ESTRUTURA PARA A GESTÃO DAS AÇÕES PROPOSTAS

Considerando-se as implicações relativas à saúde pública, além de outras concernentes à manutenção do aspecto visual das cidades, bem como os aspectos sociais e econômicos envolvidos, é fundamental estabelecer uma forma de gestão que vai muito além das considerações tecnológicas e operacionais para o manejo e destinação dos resíduos.

A necessidade do estabelecimento de um gerenciamento sustentável para os resíduos sólidos pressupõe, segundo Skinner (1994), uma abordagem integrada compreendendo:

- a redução de volume e periculosidade dos resíduos sólidos gerados;
- a reutilização e a reciclagem ou dos resíduos sólidos, assim como a compostagem e a recuperação energética;
- a efetividade de tratamento físico, químico e biológico dos resíduos, tanto do ponto de vista tecnológico quanto de minimização de impactos ambientais;
- a disposição adequada dos resíduos remanescentes, de forma a não causar efeitos adversos à saúde humana ou ao meio ambiente.
- o enfoque sistêmico dado às questões relativas à conservação do meio ambiente e à garantia da qualidade de vida das populações.

Assim, a concepção de um sistema de gestão de resíduos deve abranger, pelo menos:



- um planejamento estratégico global;
- um arcabouço legal, constituído de um Regulamento de Limpeza Urbana;
- uma estrutura operacional (compreendendo instalações físicas, frota, equipamentos, materiais e pessoal);
- uma estrutura jurídica, administrativa e financeira adequada para controlar todo o sistema;
- uma estrutura técnica voltada para a elaboração de projetos, estudos tecnológicos, pesquisas e levantamento de parâmetros;
- uma política de recursos humanos voltada para a qualificação e valorização profissional;
- uma estrutura de comunicação e informação dinâmicas;
- uma estrutura de mobilização social e relacionamento com a comunidade;
- uma estrutura para fiscalizar tanto o prestador dos serviços quanto às condutas inadequadas dos munícipes;
- uma política que defina a necessidade ou não de se terceirizar parcial ou integralmente os serviços de limpeza pública;
- uma lei que permita a cobrança justa pelos serviços prestados aos munícipes, aos comerciantes, às indústrias, e no atendimento aos serviços esporádicos, às festividades, e aos serviços especiais.

6.3.1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

É possível verificar que, na limpeza urbana, os municípios, em geral, não dispõem de informações sistematizadas sobre os serviços prestados e isso dificulta a identificação do grau de complexidade dos problemas e, conseqüentemente, o estabelecimento de metas e a priorização de ações.



Nesse sentido, torna-se fundamental:

- desenvolver estudos para diagnosticar constantemente a prestação dos serviços;
- quantificar e qualificar os resíduos gerados e coletados;
- levantar as características urbanas (sistema viário, topografia, - pavimentação, arborização, tipo de ocupação, etc.) e sociais (população, fontes de renda, sistemas formais e informais de organização, etc.) do município;
- inventariar áreas que possam ser utilizadas para instalação de sistemas de tratamento de resíduos e elaborar um cronograma de ações em função das prioridades técnicas, econômicas e políticas abrangendo, quando apropriado:
 - estudos, pesquisas e projetos complementares;
 - adequação institucional do órgão responsável pelos serviços de limpeza urbana;
 - aquisição de bens e contratação de serviços;
 - busca de financiamentos.

Para ordenar os serviços de limpeza urbana do município torna-se necessário definir as regras sobre os direitos e obrigações das partes, de maneira a permitir o racional funcionamento do modelo que estiver sendo implantado.

6.3.2. ESTRUTURA OPERACIONAL

Entre os serviços de limpeza urbana estão as atividades operacionais que compreendem os serviços de coleta de resíduos, varrição, capina e lavagem de



logradouros, limpeza de locais após eventos, limpeza de bocas-de-lobo, remoção de entulhos, parques e jardins e os serviços de quantificação, inspeção, controle, compactação e recobrimento dos resíduos nas áreas de destinação final.

Os equipamentos e a frota de veículos para a prestação desses serviços deverão ser adequados às especificidades de cada atividade. Devem ser compatíveis com as características urbanas e possuir suporte assistencial satisfatório.

A frota de um serviço de limpeza urbana pode ser considerada um dos mais importantes itens do sistema, pois, do perfeito dimensionamento dos veículos e da sua "capacidade de trabalho", depende a regularidade na prestação do serviço de coleta, que é fator primordial para a confiabilidade do prestador do serviço e para atuação junto à população.

Os serviços de limpeza urbana caracterizam-se hoje no Brasil como uma das atividades que mais empregam mão-de-obra em geral não qualificada. No entanto, o quadro de pessoal deverá treinado e qualificado, já que é fundamental que os trabalhadores estejam engajados, estimulados e comprometidos com os serviços.

Este é, portanto, um desafio histórico, pois no Brasil o coletor de resíduos sólidos sempre foi uma profissão rejeitada na sociedade, sendo inclusive objeto de ameaça para nossos filhos, quando não se dispõem a estudar. Resgatar a cidadania e a autoestima deste profissional é fator básico para o sucesso de um serviço de limpeza urbana.

6.3.3. ESTRUTURA JURÍDICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Gerenciar serviços de limpeza urbana, tanto na iniciativa privada quanto no setor público, requer suporte jurídico, administrativo e financeiro. Nas administrações públicas, a demanda se torna ainda maior, devido à necessidade de realização de concursos para contratação de pessoal, de elaboração de editais de licitação, de julgamento de processos administrativos e fiscais e, da busca de financiamentos.



Evidentemente, dependendo de como os serviços de limpeza urbana estão inseridos no contexto administrativo municipal, em função basicamente do porte da cidade, deverá haver uma estrutura administrativa, jurídica e financeira de maior ou menor complexidade, mais ou menos atrelada à administração direta.

No âmbito municipal as atividades de limpeza urbana são de responsabilidade de uma seção ou de um departamento (normalmente da secretaria de atividades urbanas, de meio ambiente ou de obras) ou de uma secretaria específica. Alguns municípios possuem empresas ou autarquias próprias para cuidar da limpeza urbana.

Dependendo do porte de uma cidade, fica muito difícil trabalhar com um departamento ou uma seção de uma determinada secretaria, ou mesmo com uma secretaria, por estar vinculada à administração direta.

No entanto, prefeituras com mais de 100.000 habitantes já possuem plenas condições de administrar uma autarquia, ou uma empresa e, sendo os serviços de limpeza urbana essenciais, deverão ser viabilizados processos mais ágeis para aquisição de bens e equipamentos, assim como para a contratação de seu próprio pessoal.

Para prefeituras de menor porte, a montagem de uma estrutura independente, com área administrativa, financeira, de recursos humanos, técnica e operacional se torna, na maioria das vezes, economicamente inviável.

Deve, portanto, ser avaliada dentro das condições próprias de cada municipalidade, a viabilidade ou não de se utilizar diversas estruturas administrativas.

Na maioria das cidades não é comum a apropriação dos custos dos serviços de limpeza urbana, isto porque grande parte dos municípios executava diretamente os serviços, sem a preocupação de apurar separadamente seus valores. Como exemplo, em geral, as oficinas mecânicas que fazem os reparos nos veículos da limpeza urbana também executam os reparos em outros veículos da frota do município, não havendo a preocupação de apurar custos



separadamente. Em termos de pessoal, muitas vezes os trabalhadores são deslocados para outras atividades, como parques, jardins, cemitérios, limpeza de banheiros públicos, faxina em escolas, etc.

Atualmente, com a terceirização da coleta em vários municípios, as prefeituras já identificam de forma clara os custos destes serviços. Porém, como na grande maioria das cidades a destinação final corresponde a um lixão a céu aberto, não são computados os custos de tratamento e aterramento sanitário.

Apesar desta situação extremamente desfavorável em termos de levantamento real dos custos dos serviços é possível afirmar que, em geral, são empregados entre 3 e 6% do orçamento municipal nesta atividade, representando, portanto, um forte componente financeiro.

Tanto quanto possível, os serviços de limpeza urbana devem buscar sua autonomia financeira. Vale lembrar que quem paga por esses serviços em os municípios são os cidadãos que neles vivem, através dos mais diversos tributos, e estes recursos são repassados internamente da Secretaria da Fazenda para o órgão gestor sem que sejam informados os valores à comunidade. Para que o custo relacionado à limpeza urbana possa ser identificado e conhecido pela população usuária é viável a cobrança de uma taxa específica, diferenciada em função do nível de renda dos beneficiários e que possa ser compatível com os serviços prestados.

6.3.4. ESTRUTURA TÉCNICA

Os técnicos de limpeza urbana deverão definir, quantificar e planejar a execução dos serviços de forma a atender, satisfatoriamente, às necessidades do município utilizando, com o máximo de otimização, os recursos disponíveis para a execução dos serviços.

Todos os planejamentos, incluindo a caracterização dos diversos tipos de serviços como a coleta de resíduos, a varrição, capina, tratamento e os demais trabalhos, deverão ser rotineiros, programados, sistemáticos e registrados em relatórios e mapas, para constante atualização, revisão e aperfeiçoamento, considerando a grande dinâmica das atividades de limpeza urbana.



Além disso, a equipe técnica deverá ser responsável por pesquisar os produtos lançados no mercado e verificar a adequabilidade de aplicação no município, bem como acompanhar os projetos e estudos técnicos contratados e atuar em perfeita consonância com a área operacional para atender às demandas daquela, garantindo qualidade na prestação dos serviços através da sintonia entre o pensar e o fazer.

É comum que as prefeituras que não possuem um sistema adequado de coleta de resíduos sólidos adquiriram um sofisticado sistema de varrição mecanizada. Ou, ainda, que as prefeituras que não possuem um aterro sanitário, implantem sofisticados sistemas de tratamento dos resíduos.

Esta dificuldade em priorizar o essencial e provocar saltos de avanços em função desta hierarquia de valores faz com que as cidades insistam em gerenciar por partes, sem planejar o global, adquirindo equipamentos em função de sua disponibilidade no mercado e da facilidade de conseguir um financiamento e não através de um planejamento estratégico.

Da mesma forma, o não conhecimento da qualidade e da quantidade de resíduo gerado ao longo dos anos, inclusive considerando a sazonalidade, tem induzido gerentes a investirem na segregação e no tratamento de resíduos que compõem um pequeno percentual da massa total gerada, em detrimento de outros com percentual mais significativo.

Dessa forma, para o município de Barueri, os projetos deverão ser desenvolvidos de forma integrada e complementar, o que somente ocorrerá com o perfeito entrosamento entre os técnicos. Deverão ser propiciados treinamentos, atualizações técnicas, reciclagens e visitas técnicas para possibilitar o intercâmbio e uma melhor aprendizagem.

6.3.5. POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS

Os gerentes do setor de limpeza pública têm um grande desafio pela frente, fazer com que um serviço essencialmente baseado na mão-de-obra, com grande contingente de pessoal e cuja profissão é rejeitada, passe a ser valorizada, dando dignidade e orgulho aos trabalhadores.



Nesse sentido, é importante ressaltar que a limpeza urbana necessita de mão-de-obra treinada para executar as tarefas rotineiras de coleta, varrição e capina, bem como para executar as tarefas de tratamento, destinação final e planejamento das atividades.

Portanto, em Barueri, será necessária a implantação de uma equipe atualizada, capaz de gerenciar os resíduos sólidos e de implementar uma política de relacionamento com o público, já que a construção de um modelo democrático de limpeza urbana exige a implantação de um modelo de gestão participativo e dinâmico.

6.3.6. ESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A falta de informação sobre os serviços de limpeza urbana, aliada ao desinteresse por parte da coletividade, pode deixar o município em condições precárias de manutenção da limpeza urbana, apesar de estar bem estruturado em termos de equipamento e pessoal.

Garantir uma eficiente estrutura de comunicação e informação é fundamental para incentivar o envolvimento dos trabalhadores e da comunidade nos debates em torno das questões referentes aos resíduos sólidos e a necessidade de mudanças de comportamento. É preciso informar prontamente ao público (interno e externo) sobre os serviços prestados e os esforços consideráveis que são feitos para manter a cidade limpa, buscando assim a formação de agentes de educação para a limpeza urbana.

Considerando-se o grande contingente de mão-de-obra utilizada, a política de comunicação interna deve ser frequente, dinâmica, de fácil compreensão e, sobretudo, bidirecional. Deverão ser elaborados jornais informativos, cartazes e boletins. Os recursos da mídia deverão ser explorados ao máximo para veiculação de campanhas e mensagens educativas.



Considerando-se a necessidade de um diálogo permanente com a população para informação e discussão dos problemas e, considerando-se também, o alto custo da veiculação de notícias na mídia e das campanhas corpo a corpo, deve-se explorar toda a criatividade da equipe responsável pela condução dos serviços, no sentido de viabilizar a democratização das informações.

A educação para a limpeza urbana deve atuar em conjunto com os diversos segmentos da sociedade utilizando formas - de linguagem e de abordagem - apropriadas a cada contexto. Seu objetivo é o de mudar conceitos e hábitos culturais, através da explicitação das diversas correlações entre os problemas ambientais e os impactos cotidianos referentes à geração de resíduos.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos, um Modelo de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos deverá ter como princípio, respectivamente, a minimização na geração de resíduos, a reutilização e a reciclagem. Sendo assim, para desenvolver atividades de mobilização social, voltadas para a limpeza urbana, deve ser utilizada uma equipe multidisciplinar, além de várias estratégias de ação, dentre elas:

- Abordagem direta: Individual porta a porta (residência, comércio, etc.), abordagem em veículos, abordagem em ruas;
- Grupos: palestras, seminários, cursos, oficinas, gincanas e teatro;
- Campanhas de massa: eventos de impacto, exposições, distribuição de botons, adesivos, cartazes, e peças publicitárias, utilização dos meios de comunicação (televisão, rádio, jornais).

Devem ainda ser utilizados recursos didáticos, evidentemente com linguagem apropriada a cada segmento do público alvo, incluindo cartilhas, boletins, cartazes, jogos pedagógicos, lixeirinhas plásticas para utilização em veículos com mensagens educativas, adesivos, etc.

Dentre todos os segmentos da sociedade, a comunidade escolar é a que melhor contribui para a formação de agentes multiplicadores e de ações voltadas para a preservação ambiental, incluindo hábitos adequados quanto à



manutenção da limpeza urbana, minimização de resíduos, reaproveitamento e reciclagem.

6.3.7. ESTRUTURA DE FISCALIZAÇÃO

A atividade de fiscalização voltada para a limpeza urbana deve complementar a atividade informativa de mobilização social, se baseando em uma legislação específica (código de posturas, regulamento de limpeza urbana, etc.) que possibilite, nos limites da lei, punir os responsáveis pelo descumprimento das normas legais.

A atividade de fiscalização deve ser considerada como educativa, através de um método coercitivo que é a aplicação de multas, quando for o caso, sendo que a falta de diretrizes educativas e punitivas para regulamentação das atividades de limpeza urbana pode gerar descrédito do munícipe em relação ao poder público municipal.

A fiscalização do cumprimento da legislação, aliada à efetiva aplicação de multas, pode ser um meio de mudança comportamental frente às questões de limpeza urbana. A omissão, ao contrário, pode desestimular os que estão cumprindo seu dever.

Evidentemente, a legislação de limpeza urbana deverá ser condizente com a realidade de cada local e, portanto, é fundamental conter orientações, critérios, direitos e obrigações quanto:

- aos tipos de resíduos que poderão ser apresentados para a coleta;
- ao acondicionamento, ao armazenamento e à apresentação dos resíduos para a coleta;
- à coleta e ao transporte (inclusive por particulares) dos resíduos;
- à execução das atividades de limpeza pública (varrição, capina, lavagens, etc.)
- à estocagem de materiais de construção em passeios e vias públicas;



- às atividades de limpeza em feiras livres, limpeza após eventos, etc.;
- à manutenção da limpeza dos lotes vagos;
- ao estabelecimento de tarifas ou taxas relativas à prestação de serviços especiais;
- às atividades de fiscalização quanto à limpeza pública (competências, infrações, penalidades, recursos, etc.).



7. GESTÃO DO PLANO MUNICIPAL

A PNRS define que o gerenciamento dos resíduos se dará “de acordo com Plano Municipal de Gestão Integrada ou com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, exigidos na forma da lei que instituiu a política nacional.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é instrumento fundamental para o gerador, porque tem como objeto os diversos procedimentos para a gestão sustentável dos resíduos que este deverá cumprir.

De outro lado, o PGRS é instrumento fundamental para o poder público que está obrigado a fiscalizar e monitorar, conforme as metas traçadas, todo o processo, desde a geração até a destinação do resíduo e disposição do rejeito.

A Política Nacional determina que a elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento são obrigatórias para determinados geradores, não estando, portanto, condicionadas à existência do Plano Municipal.

Segundo a Política Nacional estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento: (i) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços; (ii) gerem resíduos que, mesmo não sendo perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal; (iii) os serviços públicos de saneamento básico; (iv) as indústrias; (v) os serviços de saúde; (vi) as atividades de mineração; (vii) as atividades de construção civil; (viii) os terminais de transporte e afins; e (ix) as atividades agrosilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do sisnama, snvs ou suasa.

Ainda segundo a PNRS, as micro empresas e as empresas de pequeno porte que geram apenas resíduos sólidos domiciliares, ou equiparados pelo poder público municipal, estão dispensadas de apresentação do PGRS, excetuadas as geradoras de resíduos perigosos.



7.1. PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO

O Plano atual, depois de aprovado pela Câmara Municipal será transformado em Lei Municipal e deverá ser revisado a cada 4 anos conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

7.2. INDICADORES DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO

A criação e manutenção de indicadores permitem o monitoramento objetivo dos avanços e desafios da gestão de resíduos do município. Trata-se de um instrumento necessário tanto para os gestores e técnicos, quanto para os cidadãos, organizações da sociedade civil e o conselho de meio ambiente.

Segue abaixo um conjunto de indicadores que será gerado, atualizado anualmente e disponibilizado de forma permanente para a população, por meio do site da SSM e outros meios de comunicação. Trata-se de uma lista preliminar, que pode ser aprimorada e expandida ao longo da execução do plano.

Os critérios para a seleção dos indicadores foram baseados em dados oficiais, tais como SNIS, IBGE, ABRELPE, além de dados já gerados pelo município, de forma que pudessem ser historicamente comparados e factíveis de serem medidos.

- Porcentagem de Cobertura do Serviço em relação à população urbana (%);
- Quantidade total de resíduos sólidos domiciliares coletados (toneladas por ano);
- Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por habitante (kg por habitante por ano);



- Quantidade de resíduos domiciliares coletados de forma seletiva pelo sistema porta-a-porta (toneladas por ano);
- Porcentagem de resíduos domiciliares coletados de forma seletiva em relação ao total gerado (%);
- Porcentagem de resíduos domiciliares coletados de forma seletiva em relação ao total de potenciais recicláveis gerados (%);
- Porcentagem de resíduos domiciliares comercializados em relação ao total coletado de forma seletiva pelo sistema porta-a-porta (%);
- Quantidade de PEVs e Ecopontos no município (unidades);
- Quantidade coletada de Resíduos da Construção Civil (toneladas por ano);
- Porcentagem de Resíduos da Construção Civil reciclada/reutilizada em obras ou outros fins (%);
- Quantidade coletada de resíduos de poda (toneladas por ano);
- Porcentagem de resíduos destinadas à compostagem (%);
- Quantidade coletada de resíduos de saúde (toneladas por ano);
- Número de pedidos de atendimento do “cata-cacareco” (atendimentos por ano);
- Prazo médio de atendimento dos pedidos do “cata-cacareco” (horas por atendimento);
- Quantidade coletada de pneus, eletro eletrônicos, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes (coletas por ano);
- Participação da população nos serviços disponíveis de acordo com ligações SAC (chamadas por ano);



- Disponibilidade de funcionários operacionais no manejo dos RSU (homens por ano);
- Quantidade de pessoas na Equipe técnica tomadora de decisão (homens);
- Disponibilidade de equipamentos (máquinas) na realização dos serviços (equipamentos);
- Disponibilidade das Condições de Trabalho, critérios: legalidade do contrato empregatício; acesso a sanitários; refeitórios; EPIS; e treinamento aos funcionários operacionais ;
- Disponibilidade de programas e projetos de educação ambiental por RSU disponível na Prefeitura Municipal;
- Despesa per capita com manejo de Resíduos Sólidos Urbanos em relação à população urbana (R\$ por habitante por ano);
- Despesa total da Prefeitura Municipal com a gestão dos RSU (R\$ por ano);
- Despesa por tipo de resíduo da Prefeitura Municipal (R\$ por ano);
- Número de empreendimentos com Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) elaborados e submetidos ao poder público (unidades por ano);

7.3. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO

Realizar, de forma sistemática e objetiva, o monitoramento e a avaliação do cumprimento do Plano de Resíduos Sólidos e de seus impactos, garantindo a transparência e a participação social.



O monitoramento e a avaliação permanentes permitem o acompanhamento da execução do Plano pelos gestores, técnicos e sociedade civil e a adequação do mesmo as mudanças de cenários.

7.3.1. METAS

A. CURTO PRAZO (DE 01 A 05 ANOS)

- Comissão de acompanhamento do plano constituída por Decreto;
- Comissão de acompanhamento do plano reúne-se, no mínimo, a cada três meses;
- Relatório sobre o cumprimento do plano publicado anualmente, no primeiro trimestre da cada ano;
- Designar ou contratar um profissional de nível superior, devidamente habilitado com atribuição, em integral, para acompanhar, articular e facilitar a implementação do PMGIRS e apoiar a Comissão de acompanhamento do plano.

B. MÉDIO PRAZO (DE 6 A 10 ANOS)

- Comissão de acompanhamento do plano reúne-se, no mínimo, a cada três meses;
- Relatório sobre o cumprimento do plano publicado anualmente, no primeiro trimestre da cada ano;

C. LONGO PRAZO (DE 11 A 20 ANOS)

- Comissão de acompanhamento do plano reúne-se, no mínimo, a cada três meses;



- Relatório sobre o cumprimento do plano publicado anualmente, no primeiro trimestre de cada ano.

7.4. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E TRANSPARENCIA

Garantir a ampla participação social e transparência no processo de elaboração, monitoramento, avaliação e execução da gestão de resíduos do município de Barueri.

A participação e a transparência são fundamentais para a gestão de resíduos sólidos, além de serem direitos amplamente garantidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico, na Lei de Responsabilidade Fiscal e na Lei de Acesso à Informação, bem como em outras leis e normas.

7.4.1. METAS

A. CURTO PRAZO (DE 01 A 05 ANOS)

- Disponibilização, no site da SSM, dos documentos e informações citadas abaixo.
- Atualização mensal da sessão do site da SSM dedicada à transparência das informações e documentos relacionados à gestão de resíduos.
- Revisão do Plano de Resíduos realizada com ampla participação e transparência.
- Relatório anual.

B. MÉDIO PRAZO (DE 06 A 10 ANOS)

- Atualização mensal da sessão do site da SSM dedicada à transparência das informações e documentos relacionados à gestão de resíduos.



- Revisão do Plano de Resíduos realizada com ampla participação e transparência.
- Relatório anual.

C. LONGO PRAZO (DE 11 A 20 ANOS)

- Atualização mensal da sessão do site da SSM dedicada à transparência das informações e documentos relacionados à gestão de resíduos.
- Revisão do Plano de Resíduos realizada com ampla participação e transparência.
- Relatório anual.

7.5. PROJEÇÕES PARA GESTÃO DE RESÍDUOS PARA OS PRÓXIMOS 20 ANOS

Espera-se que num horizonte de 20 anos que:

i. A geração de resíduos domiciliares passa de uma tendência de crescimento para uma tendência de estabilização;

ii. A população de Barueri participe ativamente de ações para a redução de consumo, da logística reversa e do descarte ambientalmente adequado de resíduos sólidos;

iii. O município de Barueri seja referência no Estado de São Paulo e no Brasil em gestão de resíduos sólidos e, que as tecnologias ambientais e sociais aqui produzidas sejam compartilhadas com outros municípios/instituições.

iv. Todas as empresas sujeitas a elaboração do Plano tenham elaborado e implementado seus planos de gerenciamento;



v. **Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos de Barueri tenha desenvolvido todas as suas diretrizes, metas e ações propostas a curto, médio e longo prazo;**

vi. **O gerenciamento de resíduos seja uma prática intrínseca as políticas públicas municipais;**

vii. **No município de Barueri sejam adotadas novas tecnologias disponíveis para o aproveitamento e valorização dos resíduos;**

viii. **O município de Barueri esteja bem estruturado, com corpo técnico qualificado, orçamento disponível e que tenha bem definido os instrumentos legais para implementar e monitorar todas as ações relacionadas à gestão de resíduos sólidos;**

ix. **Todos os tipos de resíduos gerados no município possuam gestão estruturada e em adequado funcionamento voltada para sua redução, reutilização, reciclagem e disposição final;**

x. **Barueri conhece as características, quantidades, fontes geradoras, etapas de gestão e destinação final de todos os resíduos do município, mantendo um banco de dados e informações atualizadas**

xi. **A gestão de resíduos seja fonte de significativa inclusão social e de geração de emprego, trabalho e renda, garantido a saúde e a segurança para todos os trabalhadores do setor.**



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Resíduos de Barueri, revisado, traz avanços com relação ao estabelecimento de diretrizes e metas para a melhoria da gestão de resíduos.

O Plano será um importante instrumento que norteará todas as ações realizadas no município com relação à gestão de resíduos. Há a necessidade de constituição de uma Comissão de monitoramento e avaliação para acompanhar a implementação do plano, bem como é premente que existam profissionais da Prefeitura Municipal, para acompanhar e viabilizar todas as ações planejadas para a gestão integrada de resíduos.

Verifica-se ainda a necessidade de tornar mais incisiva a participação dos atores envolvidos na logística reversa, para que haja comprometimento de todas as partes no gerenciamento de resíduos.



9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS;

APWA - *Institute of Solid Waste da American Public Works Association.*

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004) NBR 1004: *Resíduos Sólidos – Classificação;*

CALDERONI, S. (1999): *Os Bilhões Perdidos no Lixo;*

CETESB: *Inventário de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2008;*

D'ALMEIDA E VILHENA (2000): *Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado;*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas: *Dados Populacionais;*

LIMA, LMQ (1995): *Lixo: tratamento e biorremediação;*

FUNDAÇÃO SEADE: *Perfil Municipal;*

MANSUR E MONTEIRO (1990): *Sistemas Alternativos para a Limpeza Urbana;*

MONTEIRO, et al (2001): *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos;*

NETO E MONTEIRO (2010): *Política Nacional de Resíduos Sólidos – reflexões a cerca do novo marco regulatório nacional;*



SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento:
Diagnóstico de Manejo de Resíduos Urbanos, 2006;

USEPA – United States Environmental Protection Agency: *National Water Quality Inventory, 1995;*

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARUERI;

ZANIN, M.; MANCINI, S.D. (2004): *Resíduos Plásticos e Reciclagem: aspectos gerais e tecnologia.*