



Prefeitura do Município de Itapevi

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

**MODELAGEM TÉCNICO-OPERACIONAL DA CONCESSÃO DE
SERVIÇOS DE MANEJO E LIMPEZA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO
MUNICÍPIO DE ITAPEVI/SÃO PAULO**

Julho, 2019.



Prefeitura do Município de Itapevi

Sumário

1. Introdução.....	1
2. Estrutura atual do sistema	2
3. Projeção da demanda.....	4
4. Proposição do modelo	9
4.1. Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	17
4.1.1. Coleta manual, mecanizada e transporte de resíduos sólidos urbanos	17
4.1.2. Coleta seletiva	19
4.1.3. Coleta e transporte de resíduos da construção civil.....	20
4.1.4. Coleta e transporte dos resíduos provenientes de Ecopontos	21
4.1.5. Coleta e transporte dos resíduos provenientes da Operação Cata-Bagulho .	21
4.1.6. Implantação, operação e manutenção de Estação de Transbordo	22
4.1.7. Implantação, operação e manutenção de Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos.....	23
4.1.8. Implantação, operação e manutenção de Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil	24
4.1.9. Implantação e operação de sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos da construção civil	24
4.1.10. Reestruturação, implantação, operação e manutenção de Ecopontos	25
4.1.11. Manutenção e monitoramento do antigo Lixão Quatro Encruzilhadas	26
4.1.12. Varrição manual de vias e logradouros públicos.....	26
4.1.13. Varrição mecanizada de vias e logradouros públicos.....	27
4.1.14. Limpeza da área central.....	28
4.1.15. Limpeza e lavagem de locais de feiras livres	28
4.1.16. Capina e roçada manual em prédios públicos	29
4.1.17. Serviços complementares	30
4.1.18. Educação Ambiental.....	30
5. Central de Controle Operacional.....	31
6. Investimentos	32
7. Cronograma.....	33
Referências	36
ANEXO A – Serviços e quantitativos (Ano 4).....	38
ANEXO B – Prédios públicos de Itapevi	39
ANEXO C – Equipamentos de Saúde Municipais	43



Prefeitura do Município de Itapevi

1. Introdução

Em outubro de 2018 a Ziguia Engenharia LTDA foi contratada pela Prefeitura Municipal de Itapevi para prestação de serviços técnicos de engenharia objetivando a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o assessoramento à elaboração dos estudos e documentos necessários à modelagem e posterior licitação para contratação de concessão para execução dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O Município de Itapevi localiza-se no extremo oeste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e faz divisa com os municípios de Santana de Parnaíba ao norte e noroeste, Barueri à nordeste, Jandira à leste, Cotia ao sul e sudeste, Vargem Grande Paulista à sudoeste e São Roque à oeste (ITAPEVI, 2012).

Possui área total de 83 km² e apresenta altitudes que variam entre 740 m no centro da cidade, junto ao leito do Rio Barueri-Mirim, e de aproximadamente 1.035 m no alto da Serra do Itaqui (ITAPEVI, 2012).

De acordo com dados referentes ao último Censo Demográfico, a população de Itapevi em 2010 era de 200.769 habitantes. Para 2018, a expectativa é que este número tenha aumentado para 234.352 habitantes (IBGE, 2018). A taxa média de crescimento populacional do município entre 2000 e 2010 foi de 2,14% (PNUD, IPEA, FJP, 2018). Isso faz de Itapevi o quarto município mais populoso da Microrregião de Osasco, a qual é composta por 8 municípios (Osasco, Carapicuíba, Barueri, Itapevi, Santana de Parnaíba, Jandira, Cajamar e Pirapora do Bom Jesus).

A dinâmica populacional e econômica de um município influencia no modelo de gestão de resíduos sólidos adotado, que deve se adaptar constantemente para atender às novas demandas. 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.

De acordo com a Constituição Brasileira de 1988, em seu art. 23º, inciso IX, os serviços de limpeza pública no Brasil são de responsabilidade dos Municípios e, no caso de Itapevi, ficam à cargo da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos.

Os serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos e os investimentos para o seu aperfeiçoamento são essenciais para os municípios, sendo a proposição de



Prefeitura do Município de Itapevi

um modelo mais moderno e com menor impacto ambiental fundamental para o atendimento da legislação vigente como as leis federais nº 11.445/2007 (Diretrizes para o Saneamento Básico) e nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define estratégias que viabilizam a agregação de valor aos resíduos, propicia a inclusão social e estabelece o papel dos Estados e Municípios na sua gestão, bem como direciona as condições de acesso às fontes de recursos federais (BRASIL, 2010a).

De forma a atender à PNRS e ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o modelo a ser implantado em Itapevi deverá prever a adoção de um sistema pautado na gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, com inserção de novas tecnologias e ser baseado no manejo diferenciado dos resíduos e na participação da população, mediante a utilização de recursos otimizados.

O modelo deverá conter um planejamento para execução dos serviços de limpeza urbana, possibilitando que sejam realizados de modo rotineiro, programado e sistemático. No presente documento será apresentado o modelo técnico-operacional que deverá ser adotado, visando a melhoria dos serviços prestados e o atendimento das legislações que versam sobre o tema.

Por meio desta modelagem é apresentada a síntese dos serviços de manejo e limpeza de resíduos sólidos urbanos executados atualmente no município, as projeções populacional e de geração de resíduos e o dimensionamento dos serviços e infraestruturas propostos para a futura gestão de resíduos sólidos no Município. Este dimensionamento é pautado na melhoria do sistema de forma a proporcionar ganhos de eficiência operacional e econômica e gerar benefícios à população e ao meio ambiente.

2. Estrutura atual do sistema

A estrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Itapevi conta com a administração da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos. No Quadro 1 é apresentado um resumo dos serviços executados atualmente, os quantitativos e as áreas de destinação dos respectivos resíduos.



Prefeitura do Município de Itapevi

Quadro 1: Síntese dos serviços de manejo e limpeza de resíduos sólidos urbanos no município de Itapevi em 2018

Serviço	Quantidade anual	Destino
Coleta manual, transporte e disposição final de resíduos sólidos domiciliares	58.947 toneladas	Aterro
Coleta, transporte e destinação de resíduos recicláveis	1.397 toneladas	Empresas que reincorporam os resíduos em seus processos produtivos
Coleta, transporte e destinação de resíduos de serviços de saúde	193 toneladas	Aterro
Coleta, transporte e destinação de resíduos volumosos (Operação Cata-Bagulho)	544 toneladas	Empresas que reincorporam os resíduos em seus processos produtivos
Varrição manual de vias e logradouros públicos	20.159 Km	Aterro
Limpeza e lavagem de feiras livres	1.439.755 Km ²	Aterro
Serviços diversos (capina, roçada, pintura de meio fio)	15 equipes	Aterro

Até maio de 2019, exceto pela coleta seletiva, todos os serviços listados foram executados pela concessionária via contrato administrativo nº 052/02. Em Itapevi a coleta seletiva era realizada através de uma parceria entre a Prefeitura e duas cooperativas de catadores de materiais recicláveis instaladas no município: a Cooperativa de Catadores de Materiais Reciclados (CMR) e a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Ganhando Vidas.

No início de junho de 2019 a concessionária informou a paralização dos serviços, objeto do contrato nº 052/02, cabendo ao poder concedente a contratação emergencial de uma nova empresa para execução dos serviços. O prazo de vigência é de 06 meses e contempla os seguintes serviços:

- Coleta manual e mecanizada, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares;



Prefeitura do Município de Itapevi

- b) Coleta e transporte de resíduos sólidos recicláveis;
- c) Coleta, transporte e tratamento de resíduos de serviços de saúde;
- d) Varrição manual e mecanizada de ruas;
- e) Limpeza e lavagem de feiras;
- f) Serviços diversos e capina de escolas.

Conforme exposto no Quadro 1, dos resíduos coletados no Município de Itapevi, a maior parte é encaminhada diretamente para Aterro Sanitário, sem nenhum tratamento prévio.

Os materiais recicláveis são encaminhados para triagem manual realizada nos galpões das próprias cooperativas de catadores, todavia, como o roteiro da coleta seletiva contempla apenas alguns bairros e as cooperativas estão no limite de sua capacidade operacional, há uma baixa taxa de recuperação desses materiais.

Com relação aos resíduos de construção civil, não há no município iniciativas de manejo que contemplem esta classe, o que contribui para que o descarte seja realizado em áreas inadequadas.

Outro ponto limitante identificado é a ausência de uma Estação de Transbordo, que consiste em um ponto de transferência onde os resíduos coletados pelos caminhões compactadores são descarregados e, depois, colocados em carretas de maior capacidade que os levarão até o aterro sanitário. Considerando a localização da atual área de disposição final (Santana de Parnaíba/SP) como a de outras áreas potenciais, a falta dessa estrutura impacta negativamente na logística de transporte dos resíduos, tornando-a menos eficiente e mais custosa.

De acordo com o artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos devem considerar a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Apesar do Município de Itapevi realizar a destinação adequada dos resíduos sólidos coletados, o mesmo deve aprimorar o seu sistema de gestão de forma a atender as diretrizes estabelecidas na PNRS e no PMGIRS, buscando soluções técnica e economicamente viáveis para o tratamento e valorização dos resíduos.

3. Projeção da demanda



Prefeitura do Município de Itapevi

Para a elaboração do planejamento que melhor represente a realidade local, é necessário o conhecimento prévio de características populacionais, como sua dinâmica de crescimento e, principalmente, identificar suas necessidades, de acordo com o objetivo estabelecido para o projeto.

O estudo de projeção da população para o Município de Itapevi teve como base os dados divulgados na plataforma Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e da Fundação João Pinheiro. Entre 2000 e 2010, a população de Itapevi cresceu a uma taxa média anual de 2,14%. Partindo da população estimada em 2018 de 234.352 habitantes, obteve-se a projeção demonstrada na tabela subsequente.

Tabela 1: Projeção populacional para o Município de Itapevi durante o horizonte de 25 anos

Ano	População (habitantes)
1	239.367
2	244.490
3	249.722
4	255.066
5	260.524
6	266.099
7	271.794
8	277.610
9	283.551
10	289.619
11	295.817
12	302.147
13	308.613
14	315.218
15	321.963
16	328.853
17	335.891
18	343.079



Prefeitura do Município de Itapevi

Ano	População (habitantes)
19	350.421
20	357.920
21	365.579
22	373.403
23	381.394
24	389.555
25	397.892

Considerou-se que a taxa de geração dos resíduos está diretamente associada ao crescimento da população residente de Itapevi. Desta forma, a projeção da estimativa de geração dos resíduos sólidos para o horizonte previsto neste projeto tomará como base os valores de geração per capita tanto dos resíduos sólidos domiciliares (RSD), como para os resíduos da construção civil (RCC), os resíduos volumosos e os provenientes da coleta seletiva. Esta projeção servirá como base para os dimensionamentos e cálculos da demanda pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Em 2018, foram coletados em média 189 toneladas/dia de resíduos sólidos domiciliares. Para o mesmo ano, a população estimada pelo IBGE era de 234.352 habitantes. Com base nestas informações, verificou-se que a geração per capita de RSD foi de 0,81 kg/hab/dia.

Para os materiais recicláveis, mantendo a mesma estimativa de população e considerando que em 2018 foram coletadas 1.397 toneladas de resíduos pelas cooperativas, obtêm-se a geração per capita de 0,02kg/dia/hab. A projeção dos materiais recicláveis baseada no crescimento populacional foi somada àquela calculada para os resíduos domiciliares. Ao total obtido, foi acrescido um aumento progressivo de coleta seletiva ao longo dos anos, a fim de estimular a expansão deste serviço.

Como visto, no ano de 2018 foram coletadas 1.397 toneladas de materiais recicláveis, o que representa 2,3% dos RSD coletados no mesmo ano (58.947 toneladas). Com base nisso, as porcentagens de coleta seletiva foram distribuídas da seguinte maneira:

- Do 1º até o 5º ano – coleta de, pelo menos, 4% de materiais recicláveis;
- Do 6º até o 10º ano – coleta de, pelo menos, 6% de materiais recicláveis;



Prefeitura do Município de Itapevi

- c) Do 11º até o 25º ano - coleta de, pelo menos, 8% de materiais recicláveis.

Para os resíduos da construção civil, foi adotada a geração per capita de 0,70 kg/hab/dia, informada no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itapevi (PMGIRS). De acordo com o “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2017”, elaborado pela ABRELPE, na região sudeste o poder público municipal coletou uma quantidade de RCC, em 2017, de 64.063 toneladas/dia, representando um índice de 0,737 kg/hab/dia, similar ao estimado para o município de Itapevi (ABRELPE, 2018).

Vale ressaltar que a geração de RCC está relacionada a diversos fatores e variáveis, tendo como principais influências as variações macro e microeconômicas, inserção de novos métodos construtivos no mercado, desenvolvimento imobiliário regional e local, campanhas de educação ambiental, conscientização da população, aplicação de leis, dentre outros.

Para a projeção dos resíduos volumosos de Itapevi foram utilizados os dados referentes à quantidade coletada de pneus e madeira em 2018, uma vez que não foi encontrada na literatura valores de peso específico, tampouco de geração per capita para os demais resíduos coletados pela Operação Cata-Bagulho, como os colchões e sofás. Em 2018, foram coletadas 64 toneladas de pneus e 416 toneladas de madeira, resultando no valor per capita de 0,28 kg/hab/ano e 1,78 kg/hab/ano respectivamente. Os resultados da projeção para cada tipo de resíduo foram somados e apresentados na coluna referente aos resíduos volumosos.

As projeções obtidas são apresentadas na tabela a seguir e consideram o horizonte de 25 anos.



Prefeitura do Município de Itapevi

Tabela 2: Estimativa de coleta de resíduos sólidos para o município de Itapevi para o horizonte de 25 anos

Ano	RSD (t/ano)	Materiais recicláveis (t/ano)	RCC (t/ano)	Volumosos (t/ano)
1	60.230	2.466	61.158	491
2	61.519	2.519	62.467	502
3	62.835	2.573	63.804	512
4	64.180	2.628	65.169	523
5	65.553	2.684	66.564	535
6	66.956	4.113	67.988	546
7	68.389	4.201	69.443	558
8	69.853	4.291	70.929	570
9	71.348	4.382	72.447	582
10	72.874	4.476	73.998	594
11	74.434	6.096	75.581	607
12	76.027	6.226	77.199	620
13	77.654	6.360	78.851	633
14	79.316	6.496	80.538	647
15	81.013	6.635	82.262	661
16	82.747	6.777	84.022	675
17	84.517	6.922	85.820	689
18	86.326	7.070	87.657	704
19	88.173	7.221	89.533	719
20	90.060	7.376	91.449	734
21	91.988	7.533	93.406	750
22	93.956	7.695	95.404	766
23	95.967	7.859	97.446	783



Prefeitura do Município de Itapevi

Ano	RSD (t/ano)	Materiais recicláveis (t/ano)	RCC (t/ano)	Volumosos (t/ano)
24	98.020	8.028	99.531	799
25	100.118	8.199	101.661	816

4. Proposição do modelo

Com base no atual sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Itapevi bem como nas projeções apresentadas, foi estruturada uma rota tecnológica que represente o melhor modelo para execução a longo prazo dos serviços de coleta, transbordo, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, compreendendo a disposição final adequada dos rejeitos. Para sua estruturação, foram considerados os objetivos pretendidos pela municipalidade e as variáveis ambientais, sociais e econômicas.

Para o serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em Itapevi, indica-se que seja incluída a modalidade mecanizada em complemento à manual, já presente no município. Esse tipo de coleta propicia um menor impacto visual, já que os sacos não ficam expostos em vias públicas, gera mais segurança para o coletor e também pode baratear o custo do serviço, pois os resíduos podem ser recolhidos em intervalos maiores de tempo diminuindo a rota dos veículos. Aliado a isso, há também a vantagem de permitir que os usuários possam descartar seus resíduos nos contêineres em qualquer dia da semana ou horário (ABLP, 2015).

Como forma de ampliar a recuperação de materiais recicláveis no município, o modelo proposto contempla a execução do serviço de coleta seletiva porta a porta em toda a área urbana de Itapevi. Como visto, atualmente a coleta de materiais recicláveis é restrita a alguns bairros, abrangendo poucos pontos do Município. A coleta seletiva é a coleta diferenciada de resíduos previamente selecionados pelo gerador, seja ele um indivíduo ou uma instituição, e separados segundo a sua constituição ou composição.

O sistema de coleta seletiva recolhe materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e, em alguns casos, os orgânicos. Estes materiais, após um pré-beneficiamento são geralmente vendidos às indústrias que os reciclam ou os



Prefeitura do Município de Itapevi

reincorporam em seus processos produtivos. Desta forma, esta fração de resíduos é desviada de aterros sanitários ou incineradores, reduzindo os custos com a disposição final e aumentando a vida útil dos aterros (CEMPRE, 2014).

Há também benefícios sociais associados à coleta diferenciada dos resíduos como a geração de empregos diretos e indiretos com a instalação de novas indústrias recicladoras na região e/ou ampliação de indústrias recicladoras já estabelecidas, e o resgate social de indivíduos através da criação de associações e cooperativas de catadores (CEMPRE, 2014).

Outra modalidade proposta associada ao serviço de coleta seletiva é a de implantação de Ecopontos. Consistem em locais fixos pré-determinados, situados estrategicamente na malha urbana, próximos de um conjunto de residências ou instituições, para que os indivíduos levem de maneira voluntária seus resíduos segregados para posterior coleta pelo poder público. Foi prevista a implantação de 03 (três) novos Ecopontos e a revitalização de 01 (um).

Todo o material reciclável recebido nos Ecopontos e os provenientes da coleta seletiva porta a porta deverão, prioritariamente, ser encaminhados para as cooperativas/associações que atuam no município, visando a inclusão dos catadores de materiais recicláveis, devidamente organizados em cooperativas/associações, na gestão dos resíduos sólidos, como forma de atender ao disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para ampliar a quantidade de materiais recicláveis desviada do aterro sanitário uma das principais tecnologias propostas na modelagem é a implantação de uma Unidade de Triagem, a partir do quarto ano de concessão, para recebimento dos resíduos sólidos urbanos. Desta forma, uma parte do que não foi segregado na fonte geradora pelos munícipes será segregada nesta unidade.

As Centrais de Triagem semi-automatizadas são indicadas para municípios de médio porte e usam, em conjunto com a triagem manual, equipamentos eletromecânicos. Isto lhes confere uma produção adaptável à demanda e maior geração de renda, por necessitar o uso de um número maior de funcionários se comparada à Central automatizada (MACHADO, 2013). A escolha por este nível de automatização permite a incorporação de mão de obra dos catadores de materiais recicláveis vinculados às cooperativas, bem como permite o acréscimo na taxa de material recuperado quando comparada à obtida atualmente.



Prefeitura do Município de Itapevi

Vale ressaltar que para aumentar a quantidade de resíduos recuperada indica-se que os ecopontos também passem a receber os resíduos de construção civil e volumosos de pequenos geradores, disponibilizando um espaço de descarte adequado para este público. Além disso, haverá uma desoneração do sistema de manejo uma vez que este será otimizado e promoverá a adequada triagem dos resíduos, com posterior reciclagem e reincorporação deles em processos produtivos.

Antecedendo a etapa de triagem, foram também previstos serviços de coleta e transporte específicos para os resíduos de construção civil em pontos de descarte inadequado, os quais atualmente não são prestados.

A coleta de resíduos de construção depositados indiscriminadamente em áreas irregulares minimiza os impactos ambientais gerados por esta ação como a degradação e poluição do solo, o comprometimento dos corpos d'água e mananciais, a obstrução dos sistemas de drenagem, a intensificação de enchentes, a alteração da paisagem urbana, a ocupação de vias e logradouros públicos por resíduos e proliferação de vetores de doenças (SINDUSCON-SP, 2015).

Os resíduos da construção civil coletados nas vias públicas ou recebidos nos ecopontos deverão ser encaminhados para o manejo adequado. A Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações estabelece que esses resíduos, após triagem, deverão ser destinados para locais específicos, de acordo com a Classe aos quais pertencem. Os que compõem a Classe A deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura. Já para a Classe B, além de serem reutilizados ou reciclados, devem ser encaminhados a áreas de armazenamento temporário. Por fim, tanto os resíduos Classe C como Classe D deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas (CONAMA, 2002; CONAMA, 2012).

A rota tecnológica aqui proposta considera a implantação de uma Unidade de Beneficiamento resíduos da construção civil que transforma os resíduos em agregados para serem reutilizados, através do processo de britagem. A reciclagem traz benefícios econômicos e ambientais para as cidades em que é implantada. Além da diminuição dos custos de gerenciamento do resíduo e de aquisição de agregado natural adquirido pelo poder público para execução de obras, desde que não sejam obras estruturais.



Prefeitura do Município de Itapevi

A reciclagem do resíduo de construção civil apresenta como vantagem ambiental a redução de volume de extração de matérias-primas não renováveis utilizadas para a produção de novos materiais. A cadeia produtiva da construção civil consome entre 20 e 50% dos recursos naturais de todo o planeta, pois demanda uma considerável quantidade de materiais inertes, tais como areia e cascalho. Estes materiais são extraídos em leitos de rios ou em formações rochosas modificando drasticamente a paisagem, alterando sua estrutura e dinâmica, gerando inúmeros impactos ambientais (BRASILEIRO; MATOS, 2015).

Além disso, a construção civil envolve processos com grande consumo de energia, dado que aproximadamente 80% da energia utilizada na produção de um edifício é consumida com a produção e transporte de materiais. Quase todos os processos que envolvem a indústria da construção, da extração de matérias-primas à produção de produtos como cimento e concreto, geram altos níveis de poluição (atmosférica, sonora, particulados, entre outros) (BRASILEIRO; MATOS, 2015).

Já pelo aspecto social, a instalação de usinas de reciclagem cria novos postos de trabalho para mão de obra com baixa qualificação, gerando emprego e renda (SINDUSCON-SP, 2015).

Tendo em vista a necessidade da constituição de uma gestão integrada dos resíduos da construção civil e de uma fiscalização eficiente dos agentes envolvidos no seu manejo, indica-se a implantação de um sistema de controle, fiscalização e gestão das movimentações de resíduos da construção civil no município de Itapevi.

Esse sistema deverá permitir uma visão sistêmica, de fácil utilização e que possibilite intervenções que possam alterar o curso das ações empreendidas, bem como facilitar a identificação de pontos de descarte irregular, áreas de destinação não licenciadas e transportadores clandestinos.

A utilização de ferramentas informatizadas beneficiará a gestão adequada desses resíduos, principalmente os aspectos relacionados à agilidade dos processos, desburocratização e fiscalização. Além disso, reduzirá os custos da gestão pública e a insegurança dos geradores na contratação destes serviços através da eliminação de pontos de descarte irregular, de transportadores informais e de áreas de destinação não licenciadas.

O monitoramento permanente das ações e serviços de manejo dos resíduos da construção civil é indispensável para a produção e divulgação de informações



Prefeitura do Município de Itapevi

atualizadas e confiáveis, geração de indicadores e de índices setoriais, valorização e garantia do controle e participação popular.

Com relação aos serviços de limpeza urbana, a varrição de vias e logradouros públicos passará a contar também com a modalidade mecanizada, que será inicialmente executada nas áreas centrais e vias com elevado fluxo de veículos. Esta inovação propicia maior eficiência e economia na execução do serviço, além de redução de risco ao trabalhador.

As equipes que atendem os serviços de lavagem de feiras livres, capina, roçada, poda e pintura de meio fio foram redimensionadas a fim de obter maior eficiência e redução dos custos operacionais.

Outra inovação proposta no presente modelo é a inclusão de um Centro de Educação Ambiental para divulgação, esclarecimento e orientação da população sobre o sistema de gestão de resíduos sólidos, com enfoque na não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Neste espaço serão promovidas ações que estimulem a construção do conhecimento por meio de debates, reflexões, dinâmicas e atividades práticas, disseminando informações relacionadas à temática dos resíduos.

Os programas de educação ambiental são importantes para que os munícipes possam aderir ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos adotado no município e deverão abordar temas desde a geração até a disposição final, apoiando inclusive os serviços de coleta regular de resíduos domiciliares e de coleta seletiva.

Diante do exposto os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos propostos para o Município de Itapevi são:

- a) Coleta manual, mecanizada e transporte de resíduos sólidos urbanos;
- b) Coleta seletiva;
- c) Coleta e transporte de resíduos de construção civil;
- d) Coleta e transporte de resíduos provenientes da operação Cata-Bagulho;
- e) Coleta e transporte dos resíduos provenientes de Ecopontos;
- f) Implantação, operação e manutenção de Estação de Transbordo, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos;
- g) Implantação, operação e manutenção de Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos;



Prefeitura do Município de Itapevi

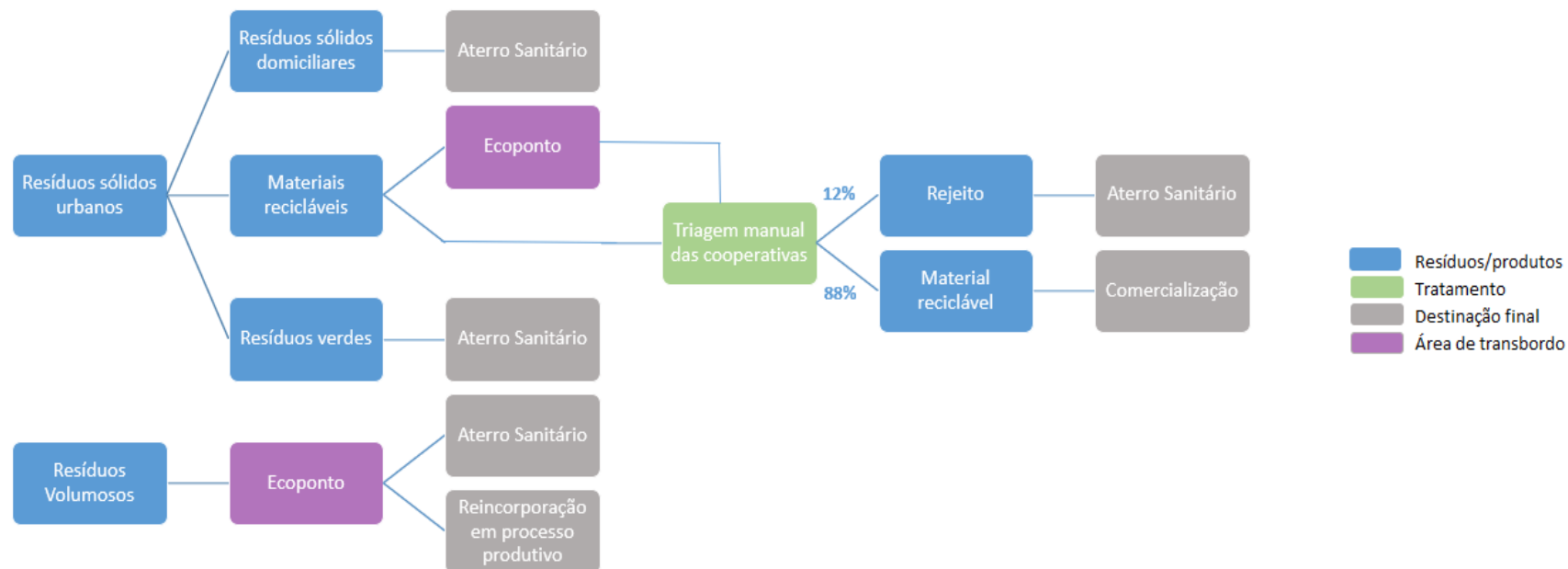
- h) Implantação, operação e manutenção de Unidade de Beneficiamento de resíduos de construção civil;
- i) Implantação e operação de sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos da construção civil;
- j) Implantação, operação e manutenção de Ecopontos;
- k) Varrição manual de vias e logradouros públicos;
- l) Varrição mecanizada de vias e logradouros públicos;
- m) Limpeza da área central;
- n) Limpeza e lavagem de feiras livres;
- o) Capina e roçada em prédios públicos;
- p) Serviços complementares;
- q) Educação Ambiental;
- r) Manutenção e monitoramento do antigo Lixão Quatro Encruzilhadas;

As quantidades estimadas dos serviços, propostos nesta modelagem, constam no Anexo A. A seguir são apresentados os balanços de massa dos resíduos sólidos urbanos da situação atual e para o modelo proposto. O prazo considerado para fins de estimativa foi de 25 anos.



Prefeitura do Município de Itapevi

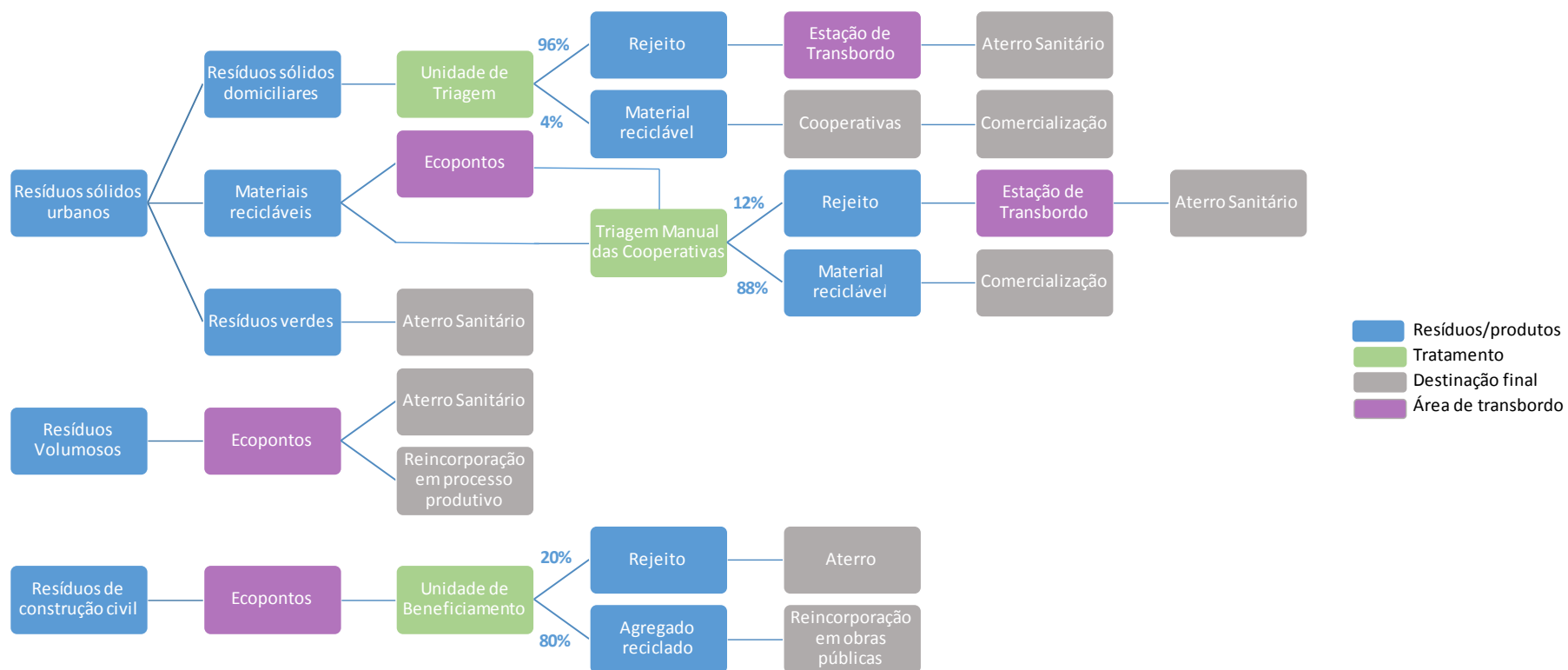
Figura 1: Fluxograma da rota tecnológica atual para o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município de Itapevi.





Prefeitura do Município de Itapevi

Figura 2: Fluxograma da rota tecnológica proposta para o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município de Itapevi no Ano 4 da concessão





Prefeitura do Município de Itapevi

4.1. Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Segundo o Art. 12 do Decreto Federal N° 7.217/2010 os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos são “as atividades de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final” (BRASIL, 2010b). Já a limpeza urbana compreende os serviços indivisíveis como a varrição, limpeza e lavagem de feiras livres, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos.

Para a composição do modelo foram considerados os seguintes serviços:

4.1.1. Coleta manual, mecanizada e transporte de resíduos sólidos urbanos

Esse item refere-se ao serviço de coleta regular manual e mecanizada dos resíduos sólidos urbanos e o seu transporte até a Estação de Transbordo. A coleta deverá ser realizada nas áreas urbanas, incluindo a coleta em feiras livres e em áreas de difícil acesso, compreendendo:

- a) Resíduos sólidos gerados em residências;
- b) Resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, entre outros, com características de Classe IIA, conforme NBR 10.004 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, excluídos os grandes geradores;
- c) Resíduos sólidos, Classe IIA, gerados em áreas de difícil acesso;
- d) Resíduos sólidos gerados em feiras livres;
- e) Resíduos sólidos oriundos dos serviços da varrição realizados em vias e logradouros públicos, desde que devidamente acondicionados.

A coleta dos resíduos sólidos urbanos, exceto de grandes geradores, deverá ser executada nas vias, logradouros e prédios públicos, e em todas as vias abertas, em condições ou não de circulação de veículos, ou que venham a ser abertas durante o período de vigência do contrato.

Esses serviços serão executados nos períodos diurno e noturno e somente poderão ser interrompidos nos feriados civis e religiosos, mediante autorização prévia e expressa do poder concedente, sendo sua execução, aos domingos, limitada.



Prefeitura do Município de Itapevi

Os resíduos sólidos urbanos deverão estar devidamente acondicionados em sacos plásticos descartáveis, sendo que durante sua execução os coletores deverão evitar o rompimento dos sacos. No caso de derramamento de resíduos nas vias será de responsabilidade dos próprios coletores o seu recolhimento integral, utilizando as ferramentas auxiliares de coleta.

Em áreas onde as vias de acesso não permitam a entrada do caminhão compactador (difícil acesso), os resíduos serão coletados manualmente e encaminhados para um local que viabilize a coleta regular, de forma a não prejudicar o tráfego de veículos e o trânsito de pedestres. Esses resíduos deverão ser coletados do ponto de concentração em até 04 (quatro) horas.

O serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos deverá seguir proposta de roteirização/setorização a ser apresentada ao poder concedente.

Os serviços de coleta containerizada deverão ser definidos em Plano e ocorrer, prioritariamente, em áreas de grande concentração urbana, áreas de difícil acesso e áreas próximas a conjuntos habitacionais populares.

Será de responsabilidade do poder concedente prover as intervenções e adequações urbanísticas necessárias nos passeios, calçadas e/ou vias para colocação dos contêineres por parte da concessionária.

Caso necessário, caberá à concessionária a substituição e/ou reposição dos contêineres em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis.

A frota de veículos deverá possuir sistema de informação digital na forma de letreiro luminoso, instalado obrigatoriamente na parte superior frontal da cabine. A sinalização visual (lanternas e setas) deverá ser de LED e estar de acordo com a legislação vigente.

Os veículos supramencionados deverão ser zero quilômetro e estar cadastrados no poder concedente. Não será admitida a utilização de veículo cadastrado em outro contrato e nenhum poderá ser utilizado sem estar previamente cadastrado. O descadastramento poderá ser solicitado, desde que por motivo justificado e desde que sejam atendidas as exigências de substituição necessárias, devendo ser autorizado pelo poder concedente.

A substituição de veículo que atingiu a idade limite somente poderá ser efetivada por outro veículo zero quilômetro. No caso da substituição de veículo que não atingiu a idade limite a troca poderá ser efetivada por outro veículo da mesma idade.



Prefeitura do Município de Itapevi

Os caminhões coletores utilizados para o serviço não poderão ter idade superior a 05 (cinco) anos.

Os resíduos sólidos urbanos deverão ser encaminhados, até a implantação da Estação de Transbordo, para destinação final ambientalmente adequada e devidamente licenciada. Após o início da operação da Estação, os resíduos deverão ser encaminhados para a mesma, para posterior disposição final.

Com o início da operação da Unidade de Triagem, prevista para o quarto ano da concessão, os resíduos sólidos urbanos coletados deverão ser encaminhados para esta planta de tratamento e, posteriormente, os rejeitos do processo deverão ser transportados para a Estação de Transbordo.

Durante os 04 (quatro) primeiros anos da concessão a destinação final dos resíduos sólidos urbanos ficará ao encargo do poder concedente.

4.1.2. Coleta seletiva

O serviço consiste na coleta de materiais recicláveis tanto no modelo porta a porta quanto nos coletores disponibilizados em prédios públicos e escolas municipais, nos quais a população deposita voluntariamente os resíduos previamente segregados.

Para sua realização deverá ser elaborado Plano de Coleta Seletiva em conjunto com o poder concedente, sendo sugerido que o serviço ocorra em dias não coincidentes com o serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos, de acordo com programação específica.

O serviço de coleta seletiva somente poderá ser interrompido nos feriados civis e religiosos, mediante autorização prévia e expressa do poder concedente, sendo sua execução dispensada aos domingos.

A concessionária deverá implantar a coleta seletiva, cujas metas de ampliação deverão ser apresentadas no Plano de Coleta Seletiva. Alterações futuras nos turnos e frequências do serviço, visando melhorias para o sistema de coleta seletiva de resíduos, poderão ser realizadas pela concessionária mediante aprovação do poder concedente.

Os caminhões com os equipamentos adequados e necessários à coleta destes resíduos deverão ser dimensionados de forma a serem suficientes, em quantidade e qualidade, para atender de maneira adequada a execução do serviço.



Prefeitura do Município de Itapevi

Havendo aumento de resíduos recicláveis a coletar, a Concessionária deverá adequar seus recursos às necessidades da coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

Os veículos supramencionados deverão ser zero quilômetro e estar cadastrados no poder concedente. Não será admitida a utilização de veículo cadastrado em outro contrato e nenhum poderá ser utilizado sem estar previamente cadastrado. O descadastramento poderá ser solicitado, desde que por motivo justificado e desde que sejam atendidas as exigências de substituição necessárias, devendo ser autorizado pelo poder concedente.

A substituição de veículo que atingiu a idade limite somente poderá ser efetivada por outro veículo zero quilômetro. No caso da substituição de veículo que não atingiu a idade limite a troca poderá ser efetivada por outro veículo da mesma idade.

Os caminhões coletores utilizados para o serviço não poderão ter idade superior a 05 (cinco) anos.

Os materiais recicláveis provenientes da coleta seletiva deverão ser encaminhados, preferencialmente, para as cooperativas/associações de catadores indicadas pelo poder concedente.

4.1.3. Coleta e transporte de resíduos da construção civil

Este serviço deverá consistir na coleta e posterior encaminhamento ao destino final de todos e quaisquer resíduos provenientes da construção civil dispostos inadequadamente em terrenos baldios, vias e logradouros públicos. Este serviço deverá ser autorizado pelo poder concedente mediante Ordem de Serviço (OS).

Os caminhões com os equipamentos adequados e necessários à coleta destes resíduos deverão ser dimensionados de forma a serem suficientes, em quantidade e qualidade, para atender, de maneira adequada, a execução dos serviços.

Havendo aumento de resíduos da construção civil a coletar, a Concessionária deverá adequar seus recursos às necessidades da coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

Os resíduos coletados por esse serviço deverão ser encaminhados pela concessionária, até a implantação da Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil, para áreas de destinação final devidamente licenciadas. Após o início



Prefeitura do Município de Itapevi

da operação da Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil, os resíduos deverão ser encaminhados para esta unidade.

4.1.4. Coleta e transporte dos resíduos provenientes de Ecopontos

O serviço consistirá na coleta e posterior transporte ao destino final de todos e quaisquer resíduos de construção civil, volumosos e materiais recicláveis presentes nos Ecopontos.

Os caminhões com os equipamentos adequados e necessários à coleta destes resíduos deverão ser dimensionados de forma a serem suficientes, em quantidade e qualidade, para atender de maneira adequada a execução dos serviços e deverão ser alocados à operação conforme as necessidades.

Havendo aumento de resíduos da construção civil, volumosos e materiais recicláveis a concessionária deverá adequar seus recursos às necessidades da coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

Os resíduos da construção civil deverão ser coletados e ser encaminhados, até a implantação da Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil, para áreas de destinação final ambientalmente adequada indicada pelo poder concedente. Após o início da operação da Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil, os resíduos deverão ser encaminhados para esta unidade.

Já os materiais recicláveis deverão ser coletados pela concessionária e encaminhados, preferencialmente, para as cooperativas/associações indicadas pelo poder concedente, ou para outra forma de destinação final adequada, devidamente licenciada.

O poder concedente poderá firmar parcerias para a coleta e destinação final dos resíduos volumosos passíveis de reaproveitamento.

4.1.5. Coleta e transporte dos resíduos provenientes da Operação Cata-Bagulho

O serviço de coleta dos resíduos provenientes da Operação Cata-Bagulho se caracteriza pela coleta de grandes objetos inservíveis, como por exemplo, restos de móveis, pneus, utensílios domésticos, colchões entre outros, não embalados em sacos plásticos, apresentados pelos domicílios e/ou existentes nas vias e logradouros públicos.



Prefeitura do Município de Itapevi

Os resíduos volumosos ou objetos e materiais inservíveis de grande porte deverão ser apresentados pelos munícipes ao sistema de coleta nos dias e horários pré-estabelecidos pela divulgação dos serviços. Quando a via pública não possibilitar o tráfego ou manobra do caminhão, os coletores deverão se deslocar até o local onde os resíduos estão posicionados para coletá-los e transportá-los manualmente até o caminhão.

Havendo aumento de resíduos volumosos ou objetos e materiais inservíveis de grande porte a concessionária deverá adequar seus recursos às necessidades da coleta, de forma a manter os padrões necessários à perfeita execução dos serviços.

Os resíduos coletados por este serviço deverão ser encaminhados, preferencialmente, para o Ecoponto mais próximo da região atendida pelo serviço.

4.1.6. Implantação, operação e manutenção de Estação de Transbordo

Deverá ser implantada pela concessionária uma Estação de Transbordo de resíduos sólidos urbanos, ficando sob sua responsabilidade a obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento, junto aos órgãos competentes, para que a sua instalação e operação seja realizada em estrita conformidade com a legislação ambiental vigente.

Caberá ao poder concedente disponibilizar a área para implantação da referida unidade.

Os serviços realizados dentro da Estação de Transbordo deverão ser executados de segunda-feira a domingo, podendo ser limitado nos domingos, feriados civis e religiosos, mediante autorização prévia e expressa do poder concedente, não podendo ocorrer o acúmulo de resíduos por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Os efluentes provenientes da Estação de Transbordo deverão ser coletados pelo sistema de drenagem, armazenados em caixas de coleta de chorume e, posteriormente, enviados para tratamento em Estação de Tratamento de Efluentes, licenciadas para esta finalidade.

Para controlar odores deverá ser realizada diariamente a limpeza dos pátios de manobra dos veículos e das áreas de carga e descarga de resíduos. A vigilância das instalações de apoio, dos equipamentos e dos veículos será de responsabilidade da concessionária.

Na unidade de transbordo os resíduos sólidos urbanos serão transferidos para veículos com capacidade de carga maior, para posterior transporte até Aterro Sanitário



Prefeitura do Município de Itapevi

Classe IIA ou outro local de destinação final ambientalmente adequado, devidamente licenciado.

O transporte dos resíduos da estação de transbordo até o local de destino final será responsabilidade da concessionária. Para efeito de composição de custos, foi considerada uma distância de transporte de até 200 Km, incluído o trajeto de ida e volta, para destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Durante os 04 (quatro) primeiros anos da concessão, a destinação final dos resíduos sólidos urbanos ficará ao encargo do poder concedente e após este período será de responsabilidade da concessionária.

4.1.7. Implantação, operação e manutenção de Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos

Para a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos deverá ser implantada e operada pela concessionária uma Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos, com possibilidade de valorização dos resíduos, ficando sob sua responsabilidade obter o licenciamento ambiental do empreendimento, junto aos órgãos competentes, para que a sua instalação e operação seja realizada em estrita conformidade com a legislação ambiental vigente. Caberá ao poder concedente indicar e disponibilizar o local para implantação da Unidade que deverá ser, preferencialmente, em área contígua a Unidade de Transbordo.

O processo terá como objetivo aumentar a segregação de materiais recicláveis, com possibilidade de produção de CDR (Combustível Derivado de Resíduos). A unidade deverá conter equipamentos com capacidade de processamento compatível para receber adequadamente os resíduos de Classe IIA provenientes da coleta resíduos sólidos urbanos ao longo do período da concessão.

A concessionária ficará responsável pela destinação final dos resíduos resultantes do processo de triagem, cujos materiais recicláveis deverão ser encaminhados, preferencialmente, para as cooperativas indicadas pelo poder concedente. Os rejeitos gerados na Unidade deverão ser encaminhados para a Estação de Transbordo e posteriormente para disposição final em aterro sanitário, devidamente licenciado.



Prefeitura do Município de Itapevi

4.1.8. Implantação, operação e manutenção de Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil

Os entulhos são classificados como resíduos Classe IIB – Inertes (ABNT 10.004/2004) e são provenientes de atividades de raspagem de logradouros e áreas livres, reformas, escavações, demolições, construções civis e outras atividades executadas pelo poder público e/ou empresas privadas. Estas atividades geram materiais residuais como areia, pedras, terra, restos de tijolos, blocos, argamassas, vigas e lajes, entre outros.

Deverá ser licenciada, implantada e operada pela concessionária uma Unidade de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil. Caberá ao poder concedente indicar e disponibilizar o local para sua implantação.

A referida Unidade deverá ser composta basicamente de áreas e equipamentos para seleção (triagem), trituração, classificação e armazenamento dos materiais. O conjunto deverá ser alimentado por caminhões basculantes ou pás carregadeiras, de forma que apenas a construção de um muro de arrimo seja suficiente.

O material beneficiado e segregado, de acordo com a sua granulometria, poderá permanecer no pátio até ser retirado para utilização e os rejeitos provenientes do processo deverão ser encaminhados pela concessionária para destinação final ambientalmente adequada.

Os resíduos da construção civil que não forem beneficiados, devido à sazonalidade do mercado consumidor, público e privado, deverão ser encaminhados para destinação final ambientalmente adequada.

4.1.9. Implantação e operação de sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos da construção civil

O sistema de monitoramento deverá ser providenciado e operado pela concessionária. Tal sistema deverá concentrar todos os dados referentes aos agentes envolvidos no sistema de gerenciamento dos resíduos de construção civil no município de Itapevi (geradores, transportadores e áreas receptoras), contribuindo para sua gestão integrada.



Prefeitura do Município de Itapevi

O sistema de monitoramento e controle deverá ser selecionado considerando a melhor tecnologia disponível no mercado para exercer a plena fiscalização dos serviços, que deverá ser previamente aprovada pelo poder concedente. A estrutura mínima desse sistema deverá ser composta por:

- a) Rastreadores de veículos e equipamentos;
- b) Aplicativo para consulta de informações e solicitações pelos cidadãos;
- c) Técnicos com conhecimento operacional; e
- d) Patrulhas para fiscalização dos serviços.

O sistema que será implantado deverá permitir o monitoramento dos serviços prestados através da utilização de equipamentos direcionados para o acompanhamento, em tempo real, de todas as operações realizadas, contribuindo para a tomada de decisões em ambientes complexos. O sistema deverá, ainda, envolver logística avançada, informatização dos sistemas, rastreamento dos veículos e equipamentos, fiscalização dos serviços, análises críticas de dados e avaliações técnicas de controle dos serviços prestados.

O serviço de fiscalização prestado pela concessionária deverá complementar os serviços já realizados pelo poder concedente e terá como finalidade informar, o órgão responsável pela fiscalização, as infrações realizadas pelos agentes envolvidos, já que o poder de polícia e de autuação é do poder concedente.

4.1.10. Reestruturação, implantação, operação e manutenção de Ecopontos

O Ecoponto será o local no qual os pequenos geradores poderão efetuar a entrega de materiais recicláveis, de resíduos da construção civil e volumosos. A entrega dos resíduos se dará de forma voluntária devendo, por meio de registro específico, ser identificado o usuário, as características e os volumes aproximados dos resíduos entregues.

Caso o poder concedente solicite o recebimento nos ecopontos de resíduos sujeitos à logística reversa (como pneus; pilhas e baterias; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes), caberá a ele firmar parcerias para a destinação final dos mesmos. Salienta-se que os locais destinados à armazenagem de resíduos perigosos, como pilhas, baterias e lâmpadas, resíduos sujeitos à logística reversa, deverão atender às disposições contidas



Prefeitura do Município de Itapevi

na norma técnica NBR 1183 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos – ABNT. A concessionária deverá implantar 03 (três) Ecopontos, cujas localizações deverão ser indicadas e cedidas pelo poder concedente. Ficará à cargo da concessionária a obtenção das licenças ambientais junto ao órgão competente, bem como sua adequação para a atividade proposta.

Para o Ecoponto já em operação e localizado no bairro COHAB, caberá à concessionária reestruturá-lo.

Os resíduos da construção civil deverão ser armazenados em caçambas coletoras (tipo brooks) com capacidade de até 5m³. Já para os materiais recicláveis, deverão ser instaladas baias cobertas que permitam a sua segregação e proteção contra intempéries.

4.1.11. Manutenção e monitoramento do antigo Lixão Quatro Encruzilhadas

Caberá à concessionária realizar a manutenção e monitoramento do antigo lixão municipal, localizado na Estrada Lucinda de Jesus Silva - Itapevi, conforme orientação dos órgãos ambientais competentes. A manutenção e monitoramento do antigo lixão deve minimizar os impactos da degradação ambiental e controlar a geração de potenciais novos impactos.

A atividade de monitoramento deverá contemplar desde a etapa de coleta das amostras em pontos definidos, até a emissão e encaminhamento aos órgãos responsáveis dos laudos e relatório finais, atendendo a legislação vigente. A coleta de amostras deverá ser efetivada por técnicos especializados, munidos de equipamentos adequados, de acordo com os procedimentos estabelecidos em normativas e legislação vigente.

4.1.12. Varrição manual de vias e logradouros públicos

Define-se como a operação manual do conjunto de procedimentos concernentes à limpeza que se desenvolve em vias e logradouros públicos, abrangendo o arraste, o acondicionamento e o recolhimento dos resíduos comumente presentes numa faixa de aproximadamente 80 centímetros a 01 metro de largura a partir das sarjetas (meio-fio).

Deverá ser executado concomitantemente dos dois lados das vias e logradouros públicos, inclusive nos pontos de ônibus, canteiros centrais e não ajardinados. A equipe



Prefeitura do Município de Itapevi

de varrição deverá estar equipada com lutocares guarnecidos com sacos plásticos normatizados e suficientemente resistentes.

O serviço de varrição também consiste no esvaziamento e manutenção de paleleiras disponíveis à população principalmente em locais estratégicos como áreas comerciais, pontos de acesso à sistema de transporte coletivo, ponto de ônibus, praças públicas, etc.

A concessionária deverá elaborar Plano de Varrição a ser aprovado pelo poder concedente, incluindo a implantação e manutenção de 1.400 (mil e quatrocentas) paleleiras, sendo 400 (quatrocentas) de alumínio e/ou ferro as quais serão instaladas em postes, preferencialmente na zona central, praças públicas e terminais, e 1.000 (mil) paleleiras de PEAD a serem implantadas nas demais localidades.

Caso necessário, caberá à concessionária a substituição e/ou reposição das paleleiras em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis.

Os resíduos oriundos da varrição manual deverão ser coletados pela equipe de coleta de resíduos sólidos domiciliares e encaminhados para a destinação final ambientalmente adequada.

4.1.13. Varrição mecanizada de vias e logradouros públicos

O serviço de varrição mecanizada consiste na limpeza e remoção dos resíduos dispostos nas vias públicas, através da utilização de equipamentos motorizados, dotados de escovas e sistema de captação de resíduos, sendo indicado para áreas centrais das cidades e vias com elevado fluxo de veículos.

Os serviços de varrição mecanizada poderão ser executados diariamente, de segunda a sábado, no período noturno, nas vias da malha urbana de acordo com o Plano de Varrição que deverá ser aprovado pelo poder concedente.

Os resíduos oriundos desse serviço deverão ser encaminhados, até a implantação da Unidade de Triagem de Resíduos, para Aterro Sanitário Classe IIA devidamente licenciado, sendo o poder concedente responsável pela destinação final nos 04 (quatro) primeiros anos da concessão.

Após o início da operação da Unidade de Triagem e Valorização de Resíduos, os resíduos deverão ser encaminhados para esta Unidade, cabendo à concessionária realizar a destinação final dos resíduos e dos rejeitos resultantes do processo de triagem.



Prefeitura do Município de Itapevi

4.1.14. Limpeza da área central

A limpeza da área central deverá consistir no serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos das áreas centrais do município, incluindo as praças e o terminal de ônibus. A varrição manual abrange o arraste, o acondicionamento e o recolhimento dos resíduos comumente presentes numa faixa de aproximadamente 80 centímetros a 01 metro de largura a partir das sarjetas (meio-fio).

O serviço de varrição também consiste no esvaziamento e manutenção de papeleiras disponíveis à população. Os resíduos oriundos deste serviço deverão ser acondicionados adequadamente para, posteriormente, serem recolhidos pela equipe de coleta de resíduos sólidos domiciliares e encaminhados para a destinação final ambientalmente adequada.

4.1.15. Limpeza e lavagem de locais de feiras livres

O serviço de que trata esse item deverá ser executado nas áreas onde ocorrerão as feiras livres no mesmo dia de sua realização, logo após o seu término. O serviço será executado em todas as feiras livres existentes e que venham a ser criadas, situadas dentro do perímetro urbano do município.

As feiras livres no município são realizadas, de quarta a domingo, conforme relação apresentada a seguir.

Quadro 2: Relação de feiras livres no município de Itapevi

Bairro	Endereço	Dia da semana	Horário
Jardim Rainha	Rua Sete de Setembro	Quarta-feira	Das 7h às 13h
Jardim Santa Rita	Rua Alcides Cotrim	Quinta-feira	Das 7h às 13h
Vila Nova Itapevi – Fenoit (Feira Noturna)	Rua Agostinho Ferreira Campos	Quinta-feira	Das 18h às 23h
Vila Dr. Cardoso	Rua Ismênia de Abreu Dias	Sexta-feira	Das 7h às 13h
Amador Bueno	Rua Áurea Camargo	Sábado	Das 7h às 13h



Prefeitura do Município de Itapevi

	Ribeiro		
Jardim Rainha	Rua Sete de Setembro	Domingo	Das 7h às 13h
Parque Suburbano	Rua Alphelia Josefina Simionato Moreno	Domingo	Das 7h às 13h

As atividades a serem desenvolvidas pelas equipes de lavagem compreendem: jateamento d'água com pressão suficiente para a limpeza de todos os resíduos restantes e impregnados no pavimento.

Após o término das feiras livres, deverão ser efetuadas a lavagem, preferencialmente com água de "reuso", e a desinfecção das ruas dos eventos, com produtos higienizadores aplicados manualmente nas áreas onde foram comercializados pescados, aves e outros tipos de carnes.

Os resíduos oriundos da limpeza e lavagem de feiras livres deverão ser coletados pela equipe de coleta de resíduos sólidos urbanos.

4.1.16. Capina e roçada manual em prédios públicos

Capina é o serviço de remoção de vegetação daninha desde a sua raiz, a fim de conter sua expansão, desobstruindo a drenagem rápida das águas pluviais, melhorando e otimizando a utilização de vias e áreas habitadas ou para cultivo.

Já a roçagem é o procedimento de corte e retirada da vegetação de pequeno porte presentes em canteiros centrais de avenidas e passeios públicos, com ou sem pavimentação, faixa de domínio de estradas, ou quaisquer áreas verdes contíguas às vias públicas. Este serviço visa tornar as áreas marginais das vias livres de espécies daninha, dando-lhes melhor aspecto e condições de visibilidade ao usuário, e ao mesmo tempo, evitando a ocorrência de incêndios.

Os serviços acima listados deverão ser realizados nas áreas externas dos equipamentos públicos de educação e saúde do município de Itapevi, listadas nos Anexos B e C.

Os resíduos orgânicos provenientes dos serviços deverão ser encaminhados pela concessionária para o destino final ambientalmente adequado e devidamente licenciado.



Prefeitura do Município de Itapevi

4.1.17. Serviços complementares

É o conjunto de atividades que visa complementar os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos e de varrição, bem como atender à manutenção da limpeza e estética de áreas públicas, a segurança e saúde pública da população.

São serviços complementares do sistema de limpeza pública:

- a) Roçada manual e mecanizada;
- b) Capina manual e mecanizada;
- c) Poda e manutenção de áreas verdes;
- d) Pintura mecanizada de meio fio.

Os serviços acima listados devem ser realizados em canteiros centrais de avenidas e passeios públicos, passeios públicos não pavimentados, e áreas verdes contíguas às vias públicas e taludes.

A pintura de meio-fio deverá ser executada posteriormente ao serviço de varrição e limpeza urbana, contribuindo para um melhor acabamento destes serviços, bem como para melhorar a sinalização de segurança para veículos e pedestres. Deverá ser realizada em toda a cidade conforme programação determinada juntamente com o poder concedente e também deve atender às necessidades de urgência que surgirem durante a execução dos trabalhos.

Os resíduos provenientes dos serviços complementares deverão ser encaminhados pela concessionária para o destino final ambientalmente adequado, devidamente licenciado.

4.1.18. Educação Ambiental

A educação ambiental é um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida.

A concessionária deverá implantar um Plano Executivo de Educação Ambiental e Mobilização Social que envolva uma atuação no setor da educação formal (escolas e instituições de ensino superior) e da educação não formal (sociedade civil organizada,



Prefeitura do Município de Itapevi

funcionários da Prefeitura e demais interessados). O Programa deverá considerar o conteúdo sugerido no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itapevi. Competirá exclusivamente ao poder concedente avaliar e aprovar o referido instrumento.

As ações de educação ambiental deverão apoiar, divulgar e incentivar a coleta seletiva do município em todas as modalidades, com o intuito de contribuir para que as metas estipuladas para a ampliação da coleta sejam atendidas.

Essas ações também deverão ser destinadas à sensibilização, capacitação de multiplicadores e o envolvimento da população local, instituições governamentais e terceiro setor, utilizando como meio palestras, campanhas, oficinas temáticas, teatros e panfletagens.

Caberá à concessionária a implantação e operação de um Centro de Educação Ambiental em área a ser indicada pelo poder concedente.

5. Central de Controle Operacional

A Central de Controle Operacional (CCO), providenciada pela concessionária e operada pelo poder concedente, deverá concentrar todos os dados referentes aos serviços de manejo de resíduos sólidos executados no Município, contribuindo para sua gestão integrada. Para tanto será necessário que o poder concedente estabeleça que, além da concessionária, outras entidades que prestem serviços ao tema relacionado se utilizem de tecnologia de rastreamento compatíveis com a CCO implantada, resultando em uma única base de dados referentes à questão.

A CCO terá sob sua responsabilidade a recepção, validação e análise dos dados gerados em campo, bem como a geração de relatórios e a programação do atendimento às demandas. A equipe técnica do poder concedente deverá ser treinada e capacitada pela concessionária, para operar com todos os novos recursos tecnológicos, que permitirão acompanhar a evolução da qualidade das operações de campo, em tempo real, extraindo de forma confiável os indicadores dentro de um padrão mínimo de frequência de prestação dos serviços.

O sistema de monitoramento e controle deverá ser selecionado considerando a melhor tecnologia disponível no mercado para exercer a plena fiscalização dos serviços, que deverá ser previamente aprovada pelo poder concedente.



Prefeitura do Município de Itapevi

O monitoramento e rastreamento deverá ser aplicado em todos os serviços englobados pelo presente documento, porém os tipos de dispositivos a serem implantados pela concessionária deverão ser particularizados para cada modalidade operacional.

A concessionária será responsável pela disponibilização, instalação, manutenção e reposição dos dispositivos dos recursos móveis, devendo ter o pleno conhecimento do sistema de rastreamento e monitoramento, bem como a forma como esses dispositivos atuam e se interagem com a CCO.

6. Investimentos

Considerando o modelo exposto acima, podemos estimar, preliminarmente, os investimentos necessários para sua execução. Não foram contemplados os custos operacionais dos serviços.

Para uma análise mais precisa, incluindo amortizações ao longo de um período pré-determinado, é fundamental a elaboração de Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira que será desenvolvido posteriormente.



Prefeitura do Município de Itapevi

Tabela 3: Estimativa de investimentos do modelo proposto para o município de Itapevi

Estruturas	Quantidade (unid)	Investimento (R\$)
Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos	1	18.000.000,00
Estação de Transbordo	1	2.695.000,00
Ecopontos	4	1.200.000,00
Unidade de Beneficiamento de resíduos de construção civil	1	1.500.000,00
Sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos da construção civil	1	3.000.000,00
Centro de Educação Ambiental	1	2.000.000,00
Total		28.395.000,00

7. Cronograma

A seguir é apresentado o cronograma proposto para o modelo do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Itapevi.



Prefeitura do Município de Itapevi

Quadro 3: Cronograma de implantação e operação do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Itapevi

Serviços	Anos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Coleta manual e mecanizada e transporte de resíduos sólidos urbanos																									
Coleta seletiva																									
Coleta e transporte de resíduos de construção civil																									
Coleta e transporte de resíduos provenientes da Operação Cata Bagulho																									
Coleta e transporte de resíduos provenientes de Ecopontos																									
Implantação e Operação de Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos																									
Implantação, operação e manutenção de Estação de Transbordo																									
Implantação e Operação de Unidade de Beneficiamento de resíduos de construção civil																									
Implantação e operação de sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos de construção civil																									
Reestruturação, implantação, manutenção e operação de Ecopontos																									
Manutenção e monitoramento do antigo lixão Quatro Encruzilhadas																									



Prefeitura do Município de Itapevi

Serviços	Anos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Varrição manual de vias e logradouros públicos																									
Varrição mecanizada de vias e logradouros públicos																									
Limpeza de área central																									
Limpeza e lavagem de vias e logradouros públicos																									
Capina e roçada manual em prédios públicos																									
Serviços complementares																									
Educação Ambiental																									

LEGENDA:

IMPLANTAÇÃO

OPERAÇÃO



Prefeitura do Município de Itapevi

Referências

ABLP – Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública. As vantagens da triagem mecanizada. Revista de limpeza pública. 2014. Disponível em:<<http://www.ablp.org.br/revistaPDF/edicao86.pdf>>.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017. São Paulo, 2018.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010a. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>.

BRASIL. Decreto Nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. 2010b. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm>.

BRASILEIRO, L.L.; MATOS, J.M.E. Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. Cerâmica 61 (2015), pág. 178-189. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ce/v61n358/0366-6913-ce-61-358-00178.pdf>>.

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Guia da coleta seletiva do lixo. 2ª ed. 2014. Disponível em:<<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18xOXE2ZTQxcnFpbTgxdGc2cnA2cWczdmV0YS5wZGY=>>>.

CONAMA. Resolução Nº 307, de 5 de Julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96. Brasília. 2002

CONAMA. Resolução Nº 448, de 18 de janeiro de 2012. Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA. DOU Nº 14, quinta-feira, 19 de janeiro de 2012. Brasília. 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama: Itapevi. 2018. Disponível em :<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/itapevi/panorama>>

ITAPEVI (Prefeitura). Plano de Saneamento Básico do Município de Itapevi. RF - Relatório Final. 2012.

ITAPEVI (Prefeitura). Serviços gratuitos à população na feira do Jardim Rainha. 2018.



Prefeitura do Município de Itapevi

Disponível

em:<

https://www.itapevi.sp.gov.br/noticiasNovo/noticias/mostra_noticia.php?id=1824>.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO;
IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FJP -
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil:
Itapevi. 2018. Disponível em:< http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/3915>.

MACHADO, G.B. Central de triagem. Portal de resíduos sólidos. 2013. Disponível
em:< <https://portalresiduossolidos.com/central-de-triagem/>>.

RESENDE, L.H.S. Análise da gestão de resíduos sólidos de construção civil de Belo
Horizonte (MG) a partir da percepção dos atores Envolvidos. Belo Horizonte. 2016.
Disponível em:
<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-AAXFR7/disserta__o_luiz_henrique_siqueira_resende.pdf?sequence=1>.

SINDUSCON – SP – Sindicato da Construção do Estado de São Paulo. Gestão
ambiental de resíduos da construção civil – avanços institucionais e melhorias
técnicas. São Paulo: Sinduscon-SP, 2015. 149p.



Prefeitura do Município de Itapevi

ANEXO A – Serviços e quantitativos (Ano 4)

Serviços	Quantitativo
Coleta manual, mecanizada e transporte de resíduos sólidos urbanos	64.180 ton/ano
Coleta seletiva	2.628 ton/ano
Coleta e transporte de resíduos de construção civil	65.169 ton/ano
Coleta e transporte de resíduos provenientes da operação Cata-Bagulho	523 ton/ano
Operação de Estação de Transbordo, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos	63.686 ton/ano
Operação de Unidade de Triagem de resíduos sólidos urbanos	64.180 ton/ano
Operação de Unidade de Beneficiamento de resíduos de construção civil	65.169 ton/ano
Operação de sistema de monitoramento e fiscalização de resíduos da construção civil	1 eq/mês
Operação de Ecoponto	1 eq/mês
Varrição manual	1.826 km/mês
Varrição mecanizada	650 km/mês
Limpeza e lavagem de feiras livres	144.465 m ²
Capina e roçada em prédios públicos	1 eq/mês
Serviços complementares	1 eq/mês
Educação Ambiental	1 eq/mês



Prefeitura do Município de Itapevi

ANEXO B – Prédios públicos de Itapevi

Escola	Endereço	Bairro
Alice Celestino Izabo Ramari, CEMEB Prof.	Rua Afeganistão, 696	Jd. Alabama
André Franco Montoro,CEMEB Gov.	Rua Pedro Martins Gonçalves, 125	Vila Dr. Cardoso
Antônio Carlos Gomes, CEMEB	Rua Leri Claudino da Silva, 221	Jd. São Luiz
Antônio Frederico de Castro Alves,CEMEB	Rua Sangi Koba, 45	Jd. São Luiz
Antônio Gonçalves Dias, CEMEB	Rua Alpha, 81	Vila Gióia
Antônio Manoel de Oliveira,CEMEB Dr.	Rua Serra Formosa, 30	Jd. Rosemary
Antonio Oliveira Cunha, CEMEB	Rua Nova Esperança 410	Vila da Paz
Antônio Rodrigues da Silva, CEMEB Vereador	Rua Chuí, 44	Pq. Suburbano
Bemvindo Moreira Nery,CEMEB	Avenida Pedro Paulino, 74	COHAB
Benedicto Antônio dos Santos,CEMEB Prof.	Rua Eduardo de Abreu, 320	Jd. Itaparica
Cândido Portinari,CEMEB	Rua Giácomo Silicani, 590	Jd. Maristela
Carlos Alberto Ferreira Braga,CEMEB	Rua Alzira Rocha da Silva, 946	Pq. Suburbano
Carlos Drummond de Andrade,CEMEB	Travessa do Simão,02	Jardim Rainha
Carlos Ramiro de Castro, CEMEB Professor	Av. Pedro Paulino 920	COHAB II
Cecília Belli,CEMEB	Rua Benedito Correa, 05	Jd. Portela
Cecília Meireles,CEMEB	Avenida Sabiá, 410	Jd. Briquet
Christel Ruth Iung Rooch, CEMEB Profª	Rua São Judas, 105	Parque Santo Antonio
Cora Coralina,CEMEB	Rua Ubarana, 88	Alto da Colina
Dimarães Antônio Sandei,CEMEB	Rua Piracicaba, 276	Jd. Portela



Prefeitura do Município de Itapevi

Escola	Endereço	Bairro
Dorina de Gouvêa Nowill,CEMEB	Rua Marialva, 367	Jd. Briquet
Edevaldo Caraméz,CEMEB Prof.	Rua Juquitiba, 18	Jd. Santa Rita
Eduardo João da Silva, CEMEB	Rua San José, 38	Jd. Santa Rita
Emília Rossi Luigi, CEMEB	Rua Samantha, 350	Pq Wey
Eneide Aparecida Beli Pedra Pereira, CEMEB Professora	Rua Rodolpho Voight, 390	Jd Rainha
Evany Camargo Ribeiro, CEMEB Professora	Estrada Piracema, 532	Chácaras Mont Serrat
Florestan Fernandes,CEMEB Professor	Rua Serra dos Farrapos, 158	Jd. Rosemary
Floriza Nunes de Camargo,CEMEB Dona	Avenida Vereador Francsico Chaves, sn	Jd. Rainha
Francisco Laécio Nogueira Lins, CEMEB Professor	Rua Andorra, 25	Jd. Santa Rita
Gilberto de Pinho,CEMEB Maestro	Travessa da Av. Cesário de Abreu, 39	Jd Julieta
Giovanni Cornaro,CEMEB Padre	Rua Ismênia de Abreu Dias, 210	Vila Dr. Cardoso
Heitor Villa Lobos,CEMEB Maestro	Rua dos Paraibanos, 240	Pq. Suburbano
Irany Toledo Moraes,CEMEB Prof.	Rua Alcides Cotrin, 177	Jd. Santa Rita
João Guimarães Rosa,CEMEB	Estrada Austral, 05	Jd. Vitápolis
João Valério de Paula Neto,CEMEB Jorn.	Rua Bambina Amirable Chaluppe, 492	Amador Bueno
José dos Santos Novaes,CEMEB	Rua Visconde de Mauá, 7/A	Jd. Maristela
Jossei Toda, CEMEB Professor	Rua Colorado, 116	Vila Santa Rita
Machado de Assis,CEMEB	Rua Bolívar,65	Jd. Cruzeiro
Magali Trevizan Proença de Almeida, CEMEB Professora	Estrada Reta, 93	Chácara Santa Cecília



Prefeitura do Município de Itapevi

Escola	Endereço	Bairro
Manoela Sanches Casagrande,CEMEB Sra	Rua Emílio Lehmann 23	Ambuitá
Manuel Bandeira,CEMEB	Rua Maria Alva, 376	Jd. Briquet
Marcilene Luiza de Melo Gazolla, CEMEB	Rua dos Camarões, 145	Chácara Sta Cecília
Maria Ângela Nunes Neves Néri,CEMEB Profa.	Rua Manoel Quilles, 180 (Entrada de alunos) Rua Maria Roncagli Michelotti, 203 (Secretária)	Jd. Nova Itapevi Vila Neofarm
Maria Clara Machado, CEMEB	Rua Lázaro Toledo Queiroz, 30 – Setor D	COHAB
Maria José de Faria Biagioni, CEMEB	Rua Van Gogh, nº 352	Jardim Ruth
Maria Roncagli Michelotti,CEMEB Dona	Rua Cecília Pereira Alves, 170	Jd. Vitápolis
Maria Zibina de Carvalho,CEMEB Profa.	Rua Abacachos, 17	Alto da Colina
Mário Tomaz de Oliveira,CEMEB	Rua Nelson Ferreira Costa, 820	Vitápolis
Monteiro Lobato,CEMEB	Avenida Pedro Paulino, 940	COHAB
Neusa Marques Lobato,CEMEB Profª	Rua Águas de Lindóia, 145	Jd. Briquet
Orlando Villas Bôas,CEMEB	Rua Periquito – Quadra 13, lote 36	Jardim Nova Cotia
Papa João Paulo II, CEMEB	Rua Crisântemos, 172	Jd. Hokkaido
Paulo Freire,CEMEB Prof.	Avenida Presidente Vargas, 300	Jd.Nova Itapevi
Paulo Ianaconi,CEMEB Vereador Dr.	Rua Escolastica Chaluppe, 47	Centro
Paulo Mariano de Arruda,CEMEB Prof.	Rua Rodolpho Voight, 360	Jardim Rainha
Roberval Luiz Mendes da Silva, CEMEB Ver.	Rua Luísa Pressotti Tasso, 33	Pq. Mira Flores
Rosana Minani Andrade, CEMEB Professora	Rua Bambina Amirabile Chalupe, 280	Amador Bueno
Rui Barbosa, CEMEB	Rua das Samambaias, s/n	Jardim Marina



Prefeitura do Município de Itapevi

Escola	Endereço	Bairro
Santa Paula Elisabete Cerioli,CEMEB	Rua Cajamangas, 124	Chácara Vitápolis
Tancredo de Almeida Neves, CEMEB Pres.	Rua John Wayne, 23	Jd. Itacolomí
Tarsila do Amaral, CEMEB	Avenida Rubens Caramenz, 1000	Centro
Ubiratan José Chaluppe,CEMEB Vereador	Rua Machado de Assis, 22	Vila Gióia
Victor Soares de Camargo, CEMEB	Estrada Lucinda de Jesus Silva, 5000	Quatro Encruzilhadas
Vinícius de Moraes,CEMEB	Rua Mestre José Duarte, 170	Vila Santa Rita
Viviane Maria de David de Abreu (Preta), CEMEB Professora	Estrada Elias Alves da Costa 765	Pq. Boa Esperança
Zilda Arns Neumann,CEMEB Dra.	Rua Neide Silva Guimarães,310	Jd. São Carlos
APECATU,Associação	Avenida Cruz Grande, 587	Amador Bueno
Entidade Recanto da Cruz Grande - Escola Irmã Jecia Pinheiro	Av. Cruz Grande, 2500	Chácaras Mont Serrat
APAE Itapevi	Travessa dos Cajueiros, 220	
Universidade Aberta do Brasil - UAB + Escola Técnica Brasil - E-Tec-Brasil / Polo Itapevi	Rua Prof. Irineu Chaluppe, 65	Jd Itapevi
Centro Municipal de Formação de Professores "Anísio Spínola Teixeira" - Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Rua Prof. Irineu Chaluppe, 65	Jd Itapevi



Prefeitura do Município de Itapevi

ANEXO C – Equipamentos de Saúde Municipais

Unidade	Endereço
CAPS II Ad Reconstruir	Rua Arnaldo Sergio Cordeiro Das Neves, 235 – Jd. Portela
CAPS II - Infante Juvenil Ciranda	Rua Brasília De Abreu Alves, 65 - Vila Nova Itapevi
CAPS II Espaço Conviver	Rua Eduarda Rios Trevisan, 105 – Jd. Portela
Centro de Reabilitação Cohab	Avenida Pedro Paulino, 1180 - Cohab
Centro de Referência Da Mulher	Avenida Jose Michelotti, 194 - Cidade Saúde
Dengue / Zoonoses	Rua Dimarães Antonio Sandei, 375 - Vila Nova Itapevi
Pronto Socorro Amador Bueno	Rua Bambina Amirabile Chalupe, 200 - Amador Bueno
UBS Amador Bueno	Rua Bambina Amirabile Chalupe, 200 - Amador Bueno
Pronto Socorro Levy de Lima	Rua Padre Giovanni Cornaro, 277 -Vl. Dr. Cardoso
Pronto Socorro Municipal De Itapevi	Avenida Jose Michelotti, 300 - Cidade Saúde
SAE - Serviço de Atendimento Especializado	Avenida Ana Araújo de Castro, 192 - Jardim Rainha
Samu - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência	Avenida Jose Michelotti, 400 - Cidade Saúde
USF Dr. Flavio Piovesan	Rua Luiz Belli, 1539 - Alto Da Colina
UBS Dr. Nicanor	Avenida Nove de Julho, 39 – Jd. Rainha
UBS III Cohab	Rua Sebastião Mamede, 205 - Cohab I
UBS III Santa Rita	Rua Portuguesa, 200 - Vila Santa Rita
UBS III Santa Rita II	Rua Alcides Cotrim, 105 – Jd. Santa Rita
UBS III Vila Dr. Cardoso	Rua Benedito Lima De Souza,09-Vl. Dr. Cardoso
USF Ambuita	Rua Emilio Lehmann, 71 - Ambuita



Prefeitura do Município de Itapevi

Unidade	Endereço
USF Chacara Santa Cecilia	Rua Maria Salete Serafim, 155 - Chácara Santa Cecilia
USF Jardim Briquet	Rua Nelson Ezequiel De Farias, 510 – Jd. Briquet
USF Jardim Rosemeire	Rua Serra Dos Bororós, 32 – Jd. Rosemeire
USF Jardim São Carlos	Rua Dourado, 374 – Jd. São Carlos
USF Jardim Vitapolis	Rua Nelson Ferreira Da Costa, 853 - Jardim Vitápolis
USF Parque Suburbano	Rua Alphelia Josefina Simionato Moreno, 275 – Pq. Suburbano
USF Vila Gioia	Rua Silvio Nogueira, 86 - Vila Gióia
Secretaria Municipal de Saúde	Rua: Dimarães Antonio Sandei, 1233 - Vl. Nova Itapevi