



Todo caminhão coletor que chega ao aterro é pesado, e para controle quantitativo por parte dos municípios que depositam os resíduos nesta unidade, é gerado um ticket de pesagem. O Consórcio CONRESOL disponibiliza um fiscal para acompanhamento da pesagem junto à balança, além dos municípios consorciados terem livre acesso para fiscalização das atividades relacionadas à disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Em Araucária o responsável pela fiscalização é o Diretor do Departamento de Limpeza Pública da SMMA.

Ainda, com relação aos quantitativos, a operadora do aterro sanitário deve apresentar relatório anual ao IAP com as quantidades recebidas de resíduos, especificando os geradores e a tipologia dos resíduos recebidos, conforme apresentado na LO/IAP Nº 22230.

Após a pesagem, os caminhões coletores dirigem-se para o descarregamento dos resíduos na frente de trabalho em operação. Após o descarregamento, os resíduos são compactados com o auxílio de um trator de esteira, Figura 301.

**Figura 301: Frente de Trabalho da Célula em operação do Aterro Sanitário (outubro/2014).**



O aterro sanitário não possui licença para o tratamento e recirculação de chorume, deste modo todo líquido percolado gerado é encaminhado para um Tanque Pulmão com capacidade de 150 m<sup>3</sup> e um tanque vertical em fibra com capacidade de 100 m<sup>3</sup>. Do tanque este efluente é coletado por caminhões e encaminhado para Estações de Tratamento de Efluentes – ETE`s designadas pela operadora do aterro sanitário.

O tanque de líquidos percolados e os caminhões que fazem o transporte até uma ETE estão apresentados na Figura 302.

**Figura 302: Armazenamento temporário do chorume e caminhão coletor para transporte e destinação à ETE, respectivamente (outubro/2014).**



Sobre a geração de chorume, a operadora do aterro sanitário deve apresentar ao IAP relatório anual de geração de chorume e líquidos percolados, indicando as ETE`s designadas para tratamento e destinação final dos resíduos.

Ainda o aterro conta com sistema de drenagem superficial e de gases. Na Figura 303 pode-se visualizar uma célula encerrada e os dispositivos citados.

**Figura 303: Célula encerrada e sistema de drenagem pluvial e de gases (outubro/2014).**



Segundo informações da SMMA de Araucária, em 36 meses de operação o aterro sanitário da Estre já recebeu 3.622.764,12 m<sup>3</sup> de resíduos, sendo sua capacidade projetada para 11.060.234 m<sup>3</sup> com possibilidade de acréscimo em 30% na sua capacidade total com a utilização de uma área anexa ao atual aterro. De acordo com estas informações, pode-se considerar que o aterro já ocupou 25% de sua capacidade total, considerando já a utilização de área a ser anexada.

Por fim cabe mencionar que a fiscalização do empreendimento cabe ao órgão licenciador, neste caso o IAP, sendo as informações apresentadas no presente trabalho apenas de cunho informativo.

### 3.4.7. Ações de Reciclagem Informal no município

Além das ações de reciclagem praticadas pela Administração Municipal, como a coleta seletiva e incentivo à associação de catadores através de atuação em Galpão de Triagem, já detalhado, existem ações de reciclagem praticadas na informalidade no município, a saber: catadores informais; empresas que realizam a coleta anterior ao caminhão do programa municipal, e; aparistas clandestinos que comercializam os materiais recicláveis.

Com relação aos catadores autônomos e informais, identificados pela Administração Municipal, tem-se a relação apresentada no Quadro 139. Estes catadores já foram procurados pela municipalidade para verificação de interesse de inserção na Associação de Catadores de Materiais Recicláveis - Reciclar Araucária, porém muitos não possuem interesse, continuando executando a atividade na informalidade. Sabe-se também da sazonalidade desta atividade, sendo este número variável ao longo do tempo.

**Quadro 139: relação de catadores autônomos em Araucária.**

<b>Relação de Catadores Autônomos</b>	
Autônomo 1	R. Piquiri, 1 005 - Costeira
Autônomo 2	Av. Manoel Ribas, 557 - Centro
Autônomo 3	R. Mal. Juarez Távora, 470 - Boqueirão
Autônomo 4	R. Joval de Souza, 58 - Thomaz Coelho
Autônomo 5	R. Carlos Vicente Zapxon, 751 - Costeira
Autônomo 6	R. Piquiri, 960 casa 3 - Costeira
Autônomo 7	R. Uirapuru, 450 - Capela Velha
Autônomo 8	R. Piquiri, 960 casa 2 - Costeira
Autônomo 9	R. Natureza, 02 - Campina da Barra
Autônomo 10	R. Tocantins, 125 - Costeira
Autônomo 11	R. Piquiri, 960 casa 1 - Costeira
Autônomo 12	R. Piquiri, 1007 - Costeira
Autônomo 13	Sem endereço fixo
Autônomo 14	R. Jonet Zanetti Silva, 9 - Tindiquera
Autônomo 15	R. Ivaí, 147 - Costeira
Autônomo 16	R. Maria Aparecida Saliba Torres, 140 - Costeira
Autônomo 17	R. 3 de abril, 40 - Capela Velha

Com relação aos caminhões que realizam a coleta seletiva de forma clandestina dos materiais recicláveis dispostos para serem coletados pela coleta seletiva municipal, ou seja, percorrem as vias anteriormente à coleta municipal, temos a relação

apresentada no Quadro 140. Os proprietários dos veículos já foram advertidos pela Secretaria de Meio Ambiente e na reincidência serão multados e/ou apreendidos. Percebe-se que alguns veículos são de aparistas do município e outros são de municípios vizinhos. Segundo relatada pela Secretaria de Meio Ambiente, a identificação completa destes indivíduos é difícil, pois nunca andam com os documentos.

**Quadro 140: Relação de advertências à veículos que realizam a coleta seletiva de forma clandestina no município, em 2014.**

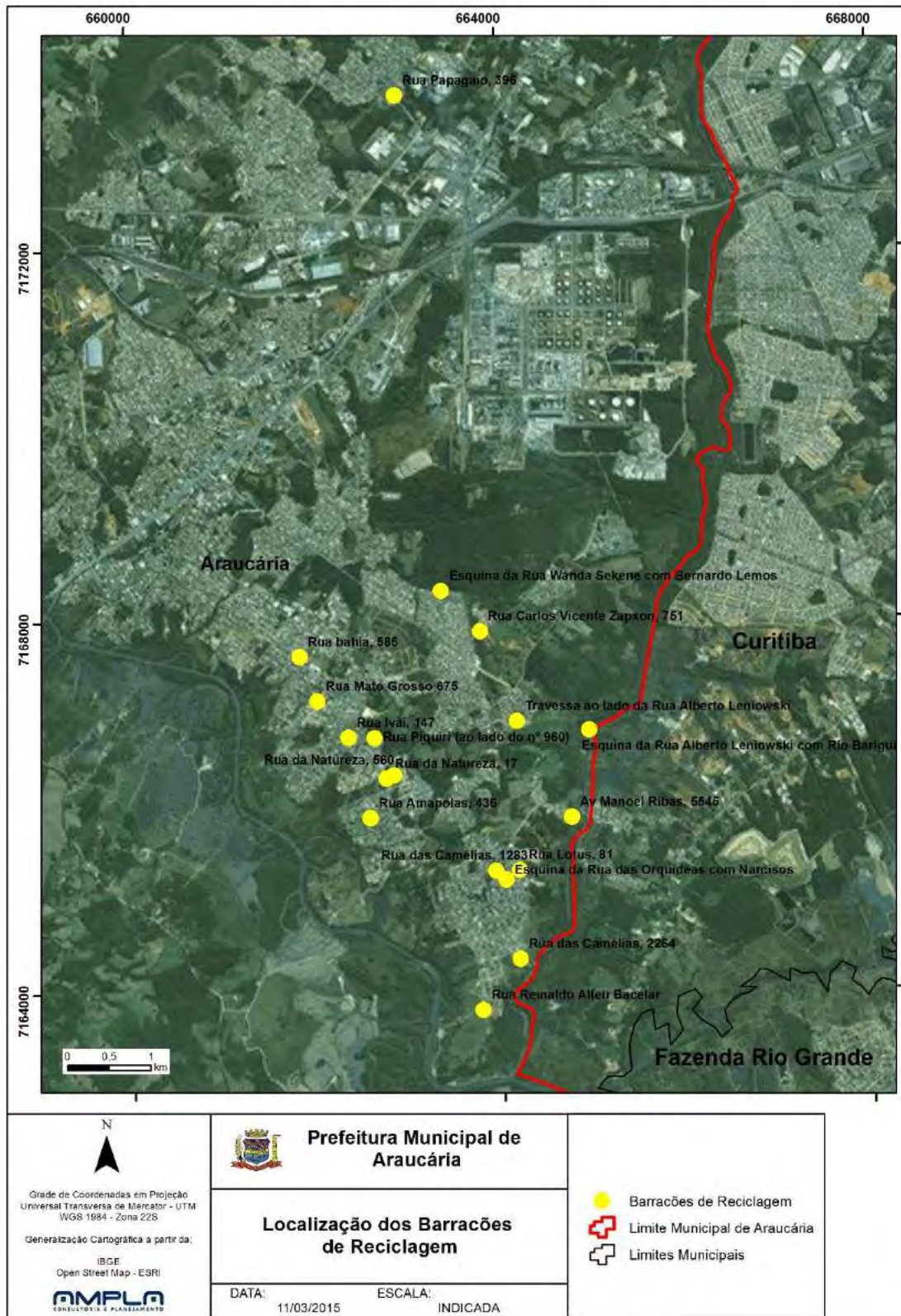
<b>Relação de caminhões clandestinos que realizam a coleta seletiva</b>				
<b>Auto/Termo</b>	<b>Nome</b>	<b>Endereço</b>	<b>Data</b>	<b>Placa Caminhão</b>
4519	Rogério Colaço	Rua Amauri Rogério Padilha, 23	02/04/2014	---
4522	Dorival Ferreira	Rua Catarina Tyrka, 60	08/04/2014	AVD 6509
4538	Wilson Leal Machado	Rua Adriano Ceres Zago Bueno, 1047 Santa Rita CTBA	23/10/2014	ABX 3976
4525	Jeferson Luiz da Cruz Meneguetti	Rua Dálías. 1726	23/04/2014	BTA 1800
4542	Ailton Messias Monteferrante	Av. Independência, 2229	falta assinar	CLJ 1814
4543	Cleverson Antonio Prado de Oliveira	Rua Manoel Ribas 5508/	20/11/2014	ADK 3961
4541	Pedro da Silva Açougue/Adalberto	Rua Cafeara 304	01/11/2014	BUG 5743
4546	Marlene das Graças Tavares	Rua Leôncio Derosso, 1235 - Xaxim		DWB 2322

**Fonte: SMMA.**

Com relação à comercialização dos materiais recicláveis, foram identificados 18 locais que realizam a compra e venda de forma informal. Estes locais atuam de forma clandestina, não possuindo as devidas licenças e alvarás de funcionamento.

Estes locais estão distribuídos no município conforme apresentado em mapeamento, Figura 304. Em seguidas, nas Figuras 305 a 322, apresentam-se imagens dos referidos locais.

Figura 304: Mapeamento do comércio informal de reciclagem em Araucária.



**Figura 305: Depósito de reciclagem - Rua das Amapolas, 436.**



**Figura 306: Depósito de reciclagem - Av. Natureza, 17.**



**Figura 307: Depósito de reciclagem - Av. Manoel Ribas, 5545.**



**Figura 308: Depósito de reciclagem - Rua Alberto Leniovski x Rio Barigui.**



**Figura 309: Depósito de reciclagem - Rua das Amapolas, 462.**



**Figura 310: Depósito de reciclagem - Rua Bahia, 585.**



**Figura 311: Depósito de reciclagem - Rua Carlos Vicente Zapxon, 751.**



**Figura 312: Depósito de reciclagem - Rua da Natureza, 560.**



**Figura 313: Depósito de reciclagem - Rua Piquiri, 960.**



**Figura 314: Depósito de reciclagem - Rua das Camélias, 1283.**



**Figura 315: Depósito de reciclagem - Rua das Camélias, 2264.**



**Figura 316: Depósito de reciclagem - Rua das Orquídeas x Rua Narcisos.**



**Figura 317: Depósito de reciclagem - Rua Ivaí, 147.**



**Figura 318: Depósito de reciclagem - Rua Lótus, 81.**



**Figura 319: Depósito de reciclagem - Rua Mato Grosso, 675.**



**Figura 320: Depósito de reciclagem - Rua Papagaio, 396.**



**Figura 321: Depósito de reciclagem - Travessa Alberto Leniovski, 69.**



**Figura 322: Depósito de reciclagem - Rua Reinaldo Bacelar, 288.**



## 3.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

### 3.5.1. Varrição

O serviço de varrição em Araucária é executado por empresa terceirizada, conforme Contrato de Prestação de Serviço N° 166/2014, firmado entre o município e a empresa Ajardini Paisagismo Ltda.

O serviço de varrição é realizado no anel central da cidade, Parques, Praças e em algumas vias de grande circulação de carros/pedestres, sendo estimado um percentual de atendimento de 10% da população. Em média os varredores varrem 1.035,52 km/mês de ruas e 681.292 m<sup>2</sup>/mês de praças e parques.

O serviço consiste na varrição manual das vias utilizando vassouras e pás e acondicionando os resíduos em sacolas pretas. Para apoio na atividade os varredores utilizam carrinhos, conforme se visualiza na Figura 323.

**Figura 323: Serviço de Varrição sendo executado.**



Os resíduos provenientes do serviço são coletados diariamente pela empresa contratada e encaminhados para o aterro sanitário. Para esta coleta a empresa conta com veículo adequado e mão de obra específica, conforme se visualiza na Figura 324.

**Figura 324: Coleta específica dos resíduos da varrição realizada pela empresa contratada.**



Para a realização das atividades a empresa contratada utiliza equipe e veículos, conforme apresentado nos Quadros 141 e 142.

**Quadro 141: Mão-de-obra dos serviços de Varrição.**

**Varrição: Colaboradores/Empresa Ajardini.**

<b>Funcionários</b>	<b>Quantidade</b>
Varredores	35
Motorista	01
Fiscal	01

**Quadro 142: Veículos de apoio utilizados dos serviços de Varrição.**

**Veículos /Empresa Ajardini.**

<b>Quantidade</b>	<b>Marca/Modelo</b>	<b>Capacidade</b>	<b>Ano</b>
01	Caminhão Carroceria FORD CARGO 0712	4 toneladas	2008
01	Pickup para fiscalização	--	--

De acordo com o observado, os serviços de varrição ocorrem de maneira adequada no município, sendo executados com equipamento e mão-de-obra adequada para a demanda.

### **3.5.2. Roçada e Capina**

O serviço de limpeza de espaços e terrenos públicos, através da roçada e capina é realizado de forma indireta através de Contrato de Prestação de Serviço, ficando a cargo da Secretaria de Obras Públicas o gerenciamento e fiscalização do Contrato.

Atualmente 02 empresas executam os serviços: a PK Construtora de Obras Ltda e a AMAURI FERREIRA DE LIMA ME.

Os serviços consistem na manutenção e conservação de local gramado, com a completa limpeza, corte de grama e capina, conforme se visualiza nas Figuras 325.

Este serviço é realizado em parques, praças, canteiros e vias públicas do município, sendo a produtividade do serviço de 148.410 m<sup>2</sup>/mês de roçada e capina realizada.

**Figura 325: Serviço de Roçada e Capina sendo realizados.**





Os resíduos gerados na atividade, compostos basicamente de grama, são coletados e transportados pelas empresas contratadas, sendo descartados em terrenos de terceiros para fins de compostagem ou alimentação de animais.

Na Figura 326 pode-se visualizar caminhão com resíduos da capina/roçada.

**Figura 326: Caminhão com resíduos da capina/roçada.**



Para a realização dos serviços de roçada e capina são utilizadas equipes e veículos, conforme apresentado nos Quadros 143 e 144.

**Quadro 143: Mão-de-obra dos serviços de Roçada e Capina.**

<b>Roçada e Capina / PK Construtora de Obras Ltda</b>	
<b>Funcionários</b>	<b>Quantidade</b>
Colaboradores	18
Motorista	01
Fiscal	01
<b>Roçada e Capina / AMAURI FERREIRA DE LIMA ME</b>	
<b>Funcionários</b>	<b>Quantidade</b>
Colaboradores	51
Motorista	06
Fiscal	01
<b>Roçada e Capina / Secretaria de Obras Públicas</b>	
<b>Funcionários</b>	<b>Quantidade</b>
Fiscal	01

**Quadro 144: Veículos de apoio utilizados dos serviços de Varrição.**

<b>Veículos / PK Construtora de Obras Ltda</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Tipo</b>
01	Ônibus
01	Caminhão
01	Carro Leve
<b>Veículos / Amauri Ferreira de Lima me</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Tipo</b>
01	Ônibus
03	Caminhão
01	Kombi
01	pick-up

### **3.5.3. Coleta, Transporte e Tratamento de Resíduos Vegetais**

O serviço de Coleta, transporte e disposição final de resíduos vegetais está inserido no Contrato de Prestação de Serviço Nº 62/2014 que o município possui com a empresa Transresíduos.

O serviço consiste na coleta e transporte de resíduos vegetais que se encontram apresentados nas vias públicas, como: troncos, galhos, folhas, flores, material de limpeza de jardins e aparas de grama.

O serviço é realizado por 2 equipes, uma realiza a atividade através de solicitação do município encaminhada a SMMA, via telefonema, que gera uma ordem de serviço à empresa contratada. A outra equipe percorre diariamente as vias do município coletando o que está disposto na rua.

Na Figura 327 pode-se visualizar o serviço sendo executado.

**Figura 327: Coleta de Resíduos vegetais.**



Durante a execução dos serviços os troncos e galhos maiores são cortados em pedaços menores visando melhorar as condições de carregamento do veículo coletor, e otimizar a capacidade volumétrica do veículo coletor.

Para a realização do serviço são utilizadas equipes e veículos, conforme apresentado nos Quadros 145 e 146.

**Quadro 145: Mão-de-obra dos serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais.**

Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais / Empresa Transresíduos	
Funcionários	Quantidade
Coletores	06
Motorista	02

Os serviços são realizados por 02 equipes padrão, sendo uma equipe formada por 3 coletores e 1 motorista, que trabalham de segunda a sábado, no período diurno, perfazendo um total de 44 (quarenta e quatro) horas semanais.

Cabe à empresa contratada manter os funcionários devidamente uniformizados e utilizando Equipamento de Proteção Individual EPI's com o luvas, além de fornecer os seguintes equipamentos obrigatórios: pá, garfo, foice, motosserra, gadanho e vassoura.

**Quadro 146: Veículos de apoio utilizados dos serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais.**

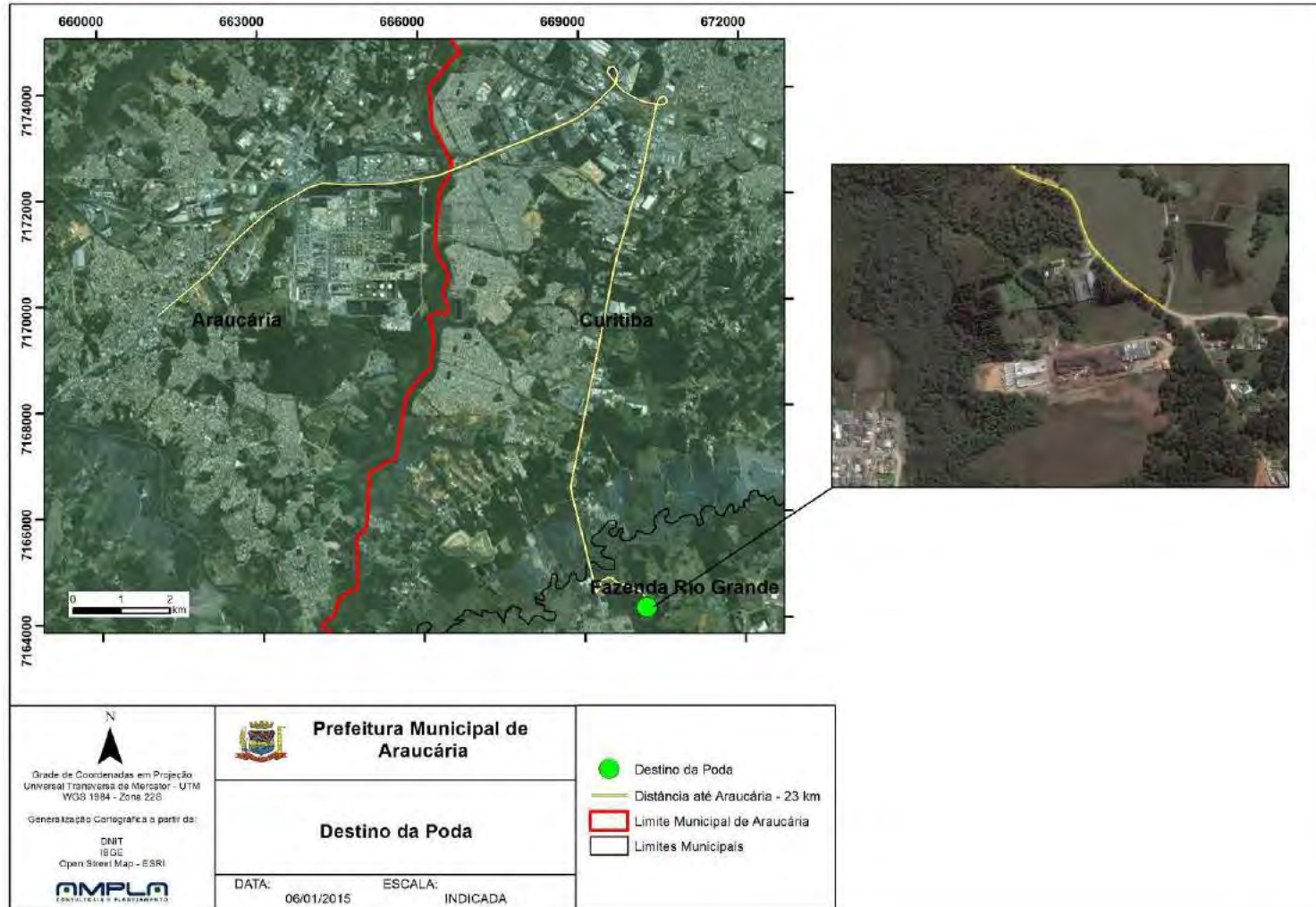
Veículos / Empresa Transresíduos	
Quantidade	Tipo
02	Caminhão coletor cabine dupla Caminhão coletor cabine dupla, Ford cargo 1319 ano 2014 modelo 2015 carroceria 6 metros de comprimento

- **Destino dado aos Resíduos Vegetais: Reciclagem**

A definição do local de destino dos resíduos vegetais, coletados pela empresa terceirizada, é da Administração Municipal. Para este fim, o município possui acordo de envio do material para uma empresa que realiza o processamento dos resíduos através da trituração para posterior reuso. Deste modo os resíduos são doados, sem gerar custo extra ao município. Este acordo encontra-se em fase de formalização.

A localização do referido local apresenta-se no mapeamento a seguir, Figura 328. O local é de propriedade de uma empresa privada e está localizado no município de Fazenda Rio Grande, distante aproximadamente 23 km de Araucária.

Figura 328: Mapa de Localização do local de destinação e tratamento dos resíduos vegetais.



Deste modo a empresa contratada pelo município realiza a coleta e o transporte até este local, onde os resíduos são então processados visando à reciclagem. Este reaproveitamento dos resíduos vegetais, compostos por galhos e resíduos de jardinagem gera um Composto Orgânico Riquíssimo, que pode servir como biomassa e/ou fertilizante natural.

Nas Figuras 329 e 330 pode-se visualizar imagens do local que recebe os resíduos vegetais de Araucária e os transforma em composto orgânico.

**Figura 329: Imagem geral da área de processamento.**



**Figura 330: Resíduo quando chega e após o processamento, respectivamente.**



O processo consiste basicamente na trituração dos resíduos vegetais após secos, visando menor granulometria. Deste modo tem-se um produto composto 100% de resíduos vegetais e por passar por um processo de descanso de 120 a 180 dias já se encontra pronto para o uso.

#### **3.5.4. Serviços Auxiliares de Limpeza Padronizada**

A execução de serviços auxiliares de limpeza padronizada também está inserida no Contrato de Prestação de Serviço Nº 62/2014 que o município possui com a empresa Transresíduos.

Estes serviços auxiliares de limpeza padronizada consistem na execução de recolhimento de resíduos diversos como sofás, madeira, pneu, geladeira, fogão e resíduos provenientes da limpeza de feiras livres, limpeza de valas e áreas ao longo dos cursos hídricos (quadro urbano), recolhimento de outros resíduos diversos jogados ao longo das vias públicas, além de mutirões de limpeza conhecidos como dia do “Bota Fora”, realizado através de calendário específico.

Na Figura 331 pode-se visualizar o serviço sendo executado.

**Figura 331: Execução dos serviços auxiliares de limpeza padronizada.**



Fonte: <http://www.araucaria.pr.gov.br/pma/tag/bota-fora/>

O serviço é realizado por 1 equipes padrão conforme apresentado nos Quadros 147 e 148.

**Quadro 147: Mão-de-obra do serviço auxiliar de limpeza padronizada.  
Coleta e Transporte de Resíduos Vegetais / Empresa Transresíduos**

Funcionários	Quantidade
Coletores	05
Motorista	01

**Quadro 148: Veículos de apoio utilizado no serviço auxiliar de limpeza padronizada.  
Veículos / Empresa Transresíduos**

Quantidade	Tipo
01	Caminhão coletor cabine dupla, Ford cargo 1319 ano 2014 modelo 2015 carroceria 6 metros de comprimento

### 3.5.5. Hidrojateamento de Galerias e Bocas de Lobo

O Hidrojateamento de galerias e bocas de lobo também está inserida no Contrato de Prestação de Serviço Nº 62/2014 que o município possui com a empresa Transresíduos.

O serviço consiste na desobstrução de galerias e limpeza mecanizada de boca de lobo o conjunto das atividades de desentupimento mecanizado, com a remoção de detritos acumulados e transporte, executados por equipamento montado sobre caminhão adequado, composto por tanque de 12.000 (doze mil) litros, dividido em no mínimo dois compartimentos, dotado de bomba de sucção e hidrojateamento, com mão de obra e ferramentas adequadas.

Na Figura 332 pode-se visualizar o veículo utilizado para a atividade.

**Figura 332: Execução dos serviços de hidrojateamento.**

