



**ANEXO 7**  
**DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS**



## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES.....	4
2.1. PLANO DE TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS (PTDM).....	6
3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES.....	7
4. DIRETRIZES MÍNIMAS EXIGIDAS .....	8
4.1. Procedimentos relacionados aos Resíduos - Classe I – Resíduos Perigosos .....	8
4.2. Procedimentos relacionados aos Resíduos - Classe II - Resíduos Não Perigosos.....	11
4.3. Minimização dos Resíduos .....	12
4.4. Segregação de Materiais .....	12
4.5. Armazenamento e Condicionamento.....	13
4.6. Transporte dos Resíduos .....	14
4.7. Tratamento e Destinação Final por Terceiros .....	16
4.8. Conscientização ambiental.....	17
4.9. Poda de árvores.....	18



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente ANEXO tem por finalidade apresentar as diretrizes ambientais mínimas a serem consideradas na prestação de SERVIÇOS e servir como documento base para a elaboração do Programa de Tratamento e Descarte de Materiais (PTDM) e do Programa de Poda de Árvores (PPA), partes integrantes do PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (POM), conforme disposto no ANEXO 5- Caderno de Encargos.

Ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá promover a adequação de seus procedimentos e instruções técnicas para realização dos SERVIÇOS sempre que a legislação ambiental e demais normas aplicáveis sofrerem alterações, arcando com as respectivas despesas decorrentes.



## 2. ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES

Os procedimentos para classificação, armazenamento e transporte de resíduos e para identificação, planejamento e execução das PODAS DE ÁRVORES a serem utilizados pela CONCESSIONÁRIA, devem estar em consonância com a legislação vigente a respeito do tema, as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR), portarias, decretos e deliberações normativas ambientais em vigor. Cabe à CONCESSIONÁRIA adequar-se, minimamente, às versões atualizadas das normas envolvidas com os SERVIÇOS a serem prestados. Na execução de suas atividades, a Concessionária deve considerar, minimamente, a legislação e Normas listadas a seguir:

- I) **ABNT NBR 16.246** – Floresta urbanas – Manejo de Árvores, Arbustos e Outros Plantas Lenhosas.
- II) **ABNT NBR 11.174** – Armazenamento de Resíduos Classe II Não - Inertes e III - Inertes;
- III) **ABNT NBR 10.004** – Resíduos Sólidos - Classificação;
- IV) **ABNT NBR 10.005** – Procedimento para extração de extrato lixiviado de resíduos sólidos;
- V) **ABNT NBR 10.006** – Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- VI) **ABNT NBR 10.007** – Amostragem de resíduos sólidos;
- VII) **ABNT NBR 12.235** – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- VIII) **ABNT NBR 13.221** – Transporte terrestre de resíduos;
- IX) **ABNT NBR 7.500** – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- X) **ABNT NBR 7.501** – Transporte de Cargas Perigosas - Terminologia;
- XI) **ABNT NBR 7.503** – Ficha de Emergência para Transporte de Cargas Perigosas;
- XII) **ABNT NBR 8.371** – Ascarel para Transformadores e Capacitores - Características e Riscos;
- XIII) **ABNT NBR 9.191** – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e método de ensaio;
- XIV) **Lei Federal n.º 12.305/2010**, que institui Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- XV) **O Decreto Estadual do Paraná n.º 6.674/2002**, que estabelece princípios, normas e critérios para os serviços envolvendo resíduos sólidos, visando redução de impactos ambientais;
- XVI) **Decreto Municipal de Curitiba nº 983/2004**, que regulamenta a Lei Municipal n.º 7.833/1991, que dispõe sobre a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos em Curitiba;



XVII) **Lei Municipal de Curitiba nº 13.509/2010**, que dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos especiais;

XVIII) **Lei Municipal de Curitiba nº 7.833/1991**, que dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências;

XIX) **Lei Municipal de Curitiba nº 9.806/2000**, que institui o Código Florestal do Município de Curitiba e dá outras providências.



## **2.1. PLANO DE TRATAMENTO E DESCARTE DE MATERIAIS (PTDM)**

### **2.1.1. Classificação dos Resíduos**

Para fins de interpretação do presente ANEXO e para a correta elaboração do PTDM, caberá à CONCESSIONÁRIA adotar a classificação dos resíduos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme disposto abaixo.

#### **2.1.1.1. Classe I – Resíduos Perigosos**

Os resíduos classe I (Perigosos) são aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas podem acarretar riscos à saúde pública e / ou riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

#### **2.1.1.2. Classe II – Resíduos Não Perigosos**

Os resíduos não perigosos se diferenciam, conforme detalhado a seguir:

- I) Resíduos Classe II – A não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II – B inertes. Os resíduos classe II – A não inertes podem apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água;
- II) Resíduos Classe II – B inertes: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a Norma ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme a Norma ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, de acordo com a Norma ABNT NBR 10004.



### **3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

Na execução do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá garantir que todos os resíduos gerados sejam identificados, classificados, acondicionados, transportados e destinados, de forma a atender a legislação vigente em nível federal, estadual e municipal.

Todos os resíduos e/ou equipamentos retirados ou substituídos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA deverão ser transportados pela CONCESSIONÁRIA (ou por terceiros autorizados e licenciados) para local de armazenamento temporário, onde deverão ser realizadas triagens para posterior classificação, acondicionamento e armazenamento do resíduo/equipamento até sua destinação final, conforme legislações ambientais vigentes.

Lâmpadas de descarga (lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, metálico ou mercúrio, e de luz mista) retiradas da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA não deverão, sob hipótese alguma, ser quebradas, devendo ser enviadas a instituições de reciclagem devidamente licenciadas e credenciadas para recebimento. As instituições parceiras incumbidas de fazer o tratamento e/ou destinação final das lâmpadas deverão emitir o certificado comprobatório de destinação final (laudo).

Os resíduos gerados pela CONCESSIONÁRIA deverão ser adequadamente tratados em todas as suas etapas, da substituição ao descarte final. O tratamento associado a cada resíduo varia conforme sua natureza.

A CONCESSIONÁRIA, para fins de destinação final dos resíduos de lâmpadas de descarga, deverá observar os preceitos estabelecidos na cláusula 12ª do Acordo Setorial assinado em 27/11/2014, publicado em 12/03/2015, atendendo à Lei nº 12.305/2010 e ao Decreto nº 7.404 de 23/12/2010, que dispõe e regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a Logística Reversa, e eventuais normas sucessoras.

O PODER CONCEDENTE poderá inspecionar a qualquer momento os materiais empregados na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, seja nos depósitos ou almoxarifados da CONCESSIONÁRIA ou de terceiros, seja na rede, em campo ou em veículos próprios ou de terceiros subcontratados.

A CONCESSIONÁRIA deverá manter todos os procedimentos necessários para garantir a rastreabilidade e controle da qualidade de todos os materiais usados na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Em caso de acidentes, o PODER CONCEDENTE deverá ser imediatamente avisado pela CONCESSIONÁRIA. O fornecimento de informações sobre os acidentes para a imprensa e para os USUÁRIOS é privativo do PODER CONCEDENTE.



#### **4. DIRETRIZES MÍNIMAS EXIGIDAS**

Abaixo são descritas as diretrizes mínimas para cada etapa de tratamento dos resíduos gerados por ativos da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

##### **4.1. Procedimentos relacionados aos Resíduos - Classe I – Resíduos Perigosos**

###### **4.1.1. Lâmpadas**

As lâmpadas fluorescentes, lâmpadas de vapor de sódio, vapor de mercúrio e vapor metálico são compostas por componentes químicos altamente poluentes e tóxicos ao meio ambiente e, portanto, essas lâmpadas não podem ser descartadas em aterros públicos diretamente, necessitando de uma prévia recuperação destes compostos para evitar os danos ambientais.

A CONCESSIONÁRIA deverá seguir as seguintes determinações com relação ao manuseio dos resíduos:

- I) As lâmpadas quebradas (casquilhos), em todas as fases de movimentação, retirada, armazenamento e transporte, deverão ser manuseadas com o uso de equipamentos de proteção individuais (EPIs) necessários e em boas condições de utilização – luvas, avental, botas plásticas e máscara;
- II) Quando houver quebra acidental de uma lâmpada em local fechado, a primeira providência deverá ser a abertura de portas e janelas para circulação do ar. O local deverá ser limpo, de preferência por aspiração. Os cacos deverão ser cuidadosamente coletados, de forma a não ferir quem os manipula, e colocados em embalagem estanque com possibilidade de ser lacrada, a fim de se evitar a contínua evaporação do mercúrio liberado;
- III) É proibido aos trabalhadores ingerir alimentos e bebidas ou fumar durante as operações que envolvam a manipulação de resíduos de lâmpadas;
- IV) Os profissionais expostos a resíduos tóxicos deverão ser submetidos a exames médicos periódicos (incluindo a determinação da quantidade de metais pesados e avaliação neurológica).

Após a execução dos SERVIÇOS, todas as lâmpadas fluorescentes, lâmpadas de vapor de sódio, vapor de mercúrio e vapor metálico usadas e/ou queimadas deverão ser enviadas intactas aos parceiros autorizados responsáveis por sua destinação final, seguindo os procedimentos e normas inerentes às atividades.

No PTDM deverão ser discriminadas: a forma de transporte e acondicionamento, respeitados os limites de peso de cada invólucro, armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), tratamento em moagem / separação por empresa autorizada e destinação final por empresa autorizada.





Também no PTDM deverá ser incluída a estimativa da quantidade mensal de lâmpadas retiradas da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e a maneira que será realizada a identificação dos invólucros de acondicionamento, dos recipientes de coleta interna e externa, do recipiente de transporte interno e externo, e dos locais de armazenamento, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na Norma ABNT NBR 7500.

#### **4.1.2. Módulo LED**

Caso a CONCESSIONÁRIA decida pela instalação de LUMINÁRIAS de LED e fitas de LED na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, estas serão inicialmente caracterizadas como classe I, resíduos perigosos e, se comprovado pelo fabricante que os valores encontrados de resíduos perigosos (cromo, antimônio e níquel) se encontram dentro dos limites definidos na Norma ABNT NBR 10005, os módulos de LED poderão ser tratados como classe II, resíduo inerte. Além dos resíduos perigosos, os módulos de LED geram resíduos como: plásticos em geral, alumínio, cobre e zinco.

No PTDM deverão ser discriminadas, conforme o caso, a forma de transporte, acondicionamento, armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), tratamento em moagem / separação, destinação final para descontaminação.

#### **4.1.3. Relé fotoelétrico**

Os relés fotoelétricos que possuem o LDR (resistor dependente de luz) como componente eletrônico de controle de luminosidade classificam-se como perigosos, não sendo passível de reutilização, por possuírem o sulfeto de cádmio, metal pesado altamente tóxico e não-biodegradável, como elemento sensível à luz.

No PTDM deverão ser discriminadas, conforme o caso, a forma de transporte, acondicionamento, armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), tratamento em moagem / separação, destinação final para descontaminação.

#### **4.1.4. Pneus de veículos, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens**

Pneus de veículos, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens utilizados nos veículos de apoio à execução dos SERVIÇOS classificam-se como perigosos, não passíveis de reutilização e composto pelos seguintes elementos, em lista não exaustiva: Cromo, Cadmio, Chumbo, Arsênio, Dioxinas (originário do funcionamento do motor); Hidrocarbonetos Policíclicos (Polinucleares) e Aromáticos (originário do funcionamento do motor).

No PTDM deverão ser discriminadas, conforme o caso, a forma de transporte, acondicionamento, armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), disposição



em aterro licenciado de resíduos perigosos (se não houver alternativa de tratamento) e tratamento de efluentes líquidos, para os resíduos listados abaixo de forma não exaustiva:

- I) Óleos lubrificantes usados ou contaminados;
- II) Embalagens usadas de óleo lubrificante e escoamento do óleo lubrificante restante;
- III) Pneus de veículos;
- IV) Câmaras de ar e válvulas;
- V) Filtros de óleo usados e escoamento do óleo lubrificante restante;
- VI) Estopas e tecidos com óleo lubrificante;
- VII) Serragem ou areia com óleo lubrificante;
- VIII) Flúido de limpeza de ferramentas sujas com óleo lubrificante;
- IX) Águas contaminadas com óleos lubrificantes;
- X) Outros resíduos oleosos / misturas de óleo com combustíveis, solventes ou outras substâncias.

Também no PTDM deverá ser incluída a estimativa da quantidade mensal de óleo gerado, em litros e a maneira que será realizada a identificação dos elementos de acondicionamento, dos recipientes de coleta interna e externa, dos recipientes de transporte interno e externo e dos locais de armazenamento, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma aplicável.

#### **4.1.5. Pilhas e Baterias**

As pilhas e as baterias utilizadas no apoio à execução dos SERVIÇOS classificam-se como perigosos, não passíveis de reutilização e compostos por metais pesados altamente tóxicos e não-biodegradáveis como cádmio, chumbo, mercúrio, lítio, zinco-manganês e alcalino-manganês.

No PTDM deverão ser discriminadas, conforme o caso, a forma de transporte, acondicionamento, armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), disposição em aterro licenciado de resíduos perigosos (se não houver alternativa de tratamento) e tratamento de efluentes líquidos.



#### **4.1.6. Óleo Ascarel**

É vedado, conforme Portaria Interministerial nº 19, de 29/01/1981, a instalação de qualquer componente na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA que contenha óleo ascarel<sup>1</sup>. Essa proibição se dá pelo alto potencial poluente desse elemento químico, além dos riscos à saúde humana a ele associados.

Caso sejam encontrados equipamentos contendo óleo ascarel, o manuseio ou retirada de resíduos que contenham óleo ascarel deve ser realizado apenas por terceiros devidamente licenciados para execução dessa atividade, e seguindo rigorosamente a legislação vigente.

Após o processamento desses equipamentos por terceiro qualificado, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE o certificado comprobatório de destinação final (laudo), atestando que os equipamentos/resíduos contendo óleo ascarel foram adequadamente destinados.

#### **4.2. Procedimentos relacionados aos Resíduos - Classe II - Resíduos Não Perigosos**

Todos os resíduos não perigosos, gerados em decorrência da execução dos SERVIÇOS, deverão ser abarcados no PTDM, destacando-se entre eles:

- I) Braços de LUMINÁRIAS;
- II) LUMINÁRIAS;
- III) Transformadores (exceto equipamentos com óleo ascarel);
- IV) Instalações elétricas (fiação, conectores);
- V) Reatores eletromagnéticos;
- VI) Reatores eletrônicos;
- VII) Drivers;
- VIII) Postes de cimento;
- IX) Postes metálicos;
- X) Resíduos gerados no escritório.
- XI) Para cada um dos itens listados acima, deverá constar no PTDM, minimamente:
  - i) Caracterização (Classe A ou B, inerte ou não inerte, resíduos reutilizáveis ou recicláveis);

---

<sup>1</sup> O Ascarel é utilizado como isolante em equipamentos elétricos, sendo um óleo altamente tóxico, resultante de uma mistura de hidrocarbonetos derivados de petróleo, contendo Aloclo 124, bifenila policlorada (PCB).



- ii) Forma de manuseio;
- iii) Local de acondicionamento;
- iv) Tempo de armazenamento;
- v) Procedimento de coleta;
- vi) Tipo de transporte;
- vii) Procedimentos de reuso;
- viii) Procedimentos e responsáveis por reciclagem (quando aplicável);
- ix) Forma e responsáveis pelo tratamento;
- x) Procedimento de destinação final;
- xi) Volume mensal estimado (em unidades ou Kg).

#### **4.3. Minimização dos Resíduos**

A minimização de resíduos consiste na redução de resíduos comuns, perigosos ou especiais na etapa de sua geração, antes das fases de tratamento, armazenamento ou destinação final. Uma forma de se promover a minimização é combater o desperdício. Outra forma consiste em reutilizar o material descartado, por exemplo, frascos e vasilhames, após um processo de desinfecção e limpeza. Por último, também é possível alcançar a minimização por meio da reciclagem dos resíduos.

Os processos que envolvem redução, reutilização e reciclagem deverão ser cuidadosamente planejados e operados pela CONCESSIONÁRIA, para evitar que se coloque em risco a saúde dos trabalhadores envolvidos, bem como evitar a contaminação do meio ambiente. Todos esses processos de minimização deverão ser detalhados no Programa de Tratamento e Descarte de Materiais.

#### **4.4. Segregação de Materiais**

A segregação de materiais consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos segundo a classificação adotada. Tal operação deve ser planejada como um processo contínuo, se expandindo a todos os tipos de resíduos progressivamente, tendo em vista a segurança, o reaproveitamento e redução de custo devido ao seu tratamento ou reprocessamento.

No PTDM deverão ser previstos procedimentos de segregação que garantam minimamente:



- I) Redução dos riscos para a saúde dos funcionários e para o ambiente, impedindo que os resíduos potencialmente infectantes ou especiais contaminem os outros resíduos gerados na prestação dos SERVIÇOS;
- II) Aumento da eficácia da reciclagem.

#### **4.5. Armazenamento e Condicionamento**

Entende-se por armazenamento de resíduos sua contenção temporária ou definitiva.

O acondicionamento temporário de resíduos perigosos em espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em contêineres, tambores, tanques e/ou a granel.

No caso das lâmpadas de descarga, deve-se ter cuidado especial com relação ao vapor de mercúrio que é desprendido das lâmpadas quando quebradas.

A CONCESSIONÁRIA deverá seguir as seguintes determinações com relação ao armazenamento e condicionamento dos resíduos:

- I) As lâmpadas queimadas ou inservíveis devem ser mantidas intactas, acondicionadas preferencialmente em suas embalagens originais, protegidas contra eventuais choques que possam provocar a sua ruptura, e armazenadas em local seco;
- II) Caso não seja possível reaproveitar as embalagens originais, deve-se providenciar embalagens confeccionadas com papelão reutilizado, recortado e colado no formato compatível com as lâmpadas;
- III) As embalagens com as lâmpadas intactas queimadas devem ser acondicionadas em qualquer recipiente portátil no qual o resíduo possa ser transportado, armazenado ou, de outra forma manuseado, de forma que se evitem vazamentos no caso de quebra das lâmpadas, ou em caixas apropriadas para transporte (contêineres) fornecidas por empresas de reciclagem;
- IV) As lâmpadas quebradas (casquilhos) devem ser acondicionadas em tambor (recipiente portátil, hermeticamente fechado, feito com chapa metálica ou material plástico – tipo bombona) revestido internamente com saco plástico especial para evitar sua contaminação;
- V) Cada recipiente deve ser identificado quanto a seu conteúdo, sendo que essa identificação deve ser efetuada de forma a resistir à manipulação destes, bem como às condições da área de armazenamento em relação a eventuais intempéries;



- VI) O local de armazenamento deve obedecer às condições estabelecidas pelos órgãos ambientais, assim como deve estar devidamente sinalizado para impedir o acesso de pessoas estranhas. Recomenda-se marcar a área (sinalizar) com as palavras "Lâmpadas para Reciclagem";
- VII) Os contêineres e/ou tambores devem ficar em área coberta, seca e bem ventilada, e os recipientes devem ser acondicionados sobre base de concreto ou outro material (paletes) que impeçam a percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. É recomendável que a área possua ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados;
- VIII) Por ocasião do encerramento das atividades, os contêineres e/ou tambores remanescentes, assim como as bases e o solo eventualmente contaminados, devem ser devidamente tratados e/ou limpos.

#### **4.6. Transporte dos Resíduos**

Para o transporte dos resíduos, devem-se atender as recomendações especificadas pelo Código Brasileiro de Trânsito – CBT e pela Agência Nacional de Transporte Terrestre-ANTT.

O transporte rodoviário por via pública de produtos perigosos, por representar risco para a saúde de pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente, é submetido às regras e aos procedimentos estabelecidos pelo Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, Resolução ANTT nº 3.665/11 e alterações, complementado pelas Instruções aprovadas pela Resolução ANTT nº 5.232/16 e suas alterações, sem prejuízo do disposto nas normas específicas de cada produto.

Ainda com relação ao transporte de produtos perigosos, a Resolução ANTT nº 420, de fevereiro de 2004, apresenta as seguintes medidas a serem adotadas para o transporte de produtos perigosos em território nacional:

- I) Classificação;
- II) Relação de Produtos Perigosos;
- III) Provisões Especiais Aplicáveis a Certos Artigos ou Substâncias;
- IV) Produtos Perigosos Embalados em Quantidade Limitada;
- V) Disposições Relativas a Embalagens;
- VI) Marcação e Rotulagem;
- VII) Identificação das Unidades de Transporte e de Carga;
- VIII) Documentação;



IX) Prescrições Relativas às Operações de Transporte.

O processo de deslocamento interno e do transporte externo dos resíduos, de Classe II, abrange basicamente três fases:

- I) 1ª Fase - Retirada do resíduo: transporte dos resíduos retirados do local onde estavam instalados para um local de armazenamento intermediário/temporário;
- II) 2ª Fase - Intermediária: transporte dos resíduos retirados do local de armazenamento temporário/intermediário para um local de armazenamento central à espera de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada;
- III) 3ª Fase - Destinação final: transporte do local de armazenamento central para o local de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada.

A fim de se agilizar este processo e garantir sua eficiência, as fases podem ser executadas por terceiros, hipótese em que caberá à CONCESSIONÁRIA exigir pelo menos os seguintes documentos:

- I) Licença ambiental de operação, emitida por órgão ambiental competente nas esferas municipal, estadual e/ou federal;
- II) Comprovante de inclusão no Cadastro Técnico Federal, emitido pelo IBAMA;
- III) Certidão Negativa de Débito, emitida pelo IBAMA;
- IV) Inventário Anual de Resíduos, emitida pelo IBAMA;
- V) Documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados nos serviços terceirizados.

Durante o transporte externo de resíduos de Classe I, deverão ser seguidos os procedimentos da norma técnica correspondente. São dadas as seguintes determinações para o transporte externo:

- VI) Identificar o carregamento (o contêiner, o tambor e as caixas) com as seguintes informações:
  - i) Data do carregamento;
  - ii) Número de itens;
  - iii) Localização de onde os itens foram retirados (origem);
  - iv) Destinação do carregamento.



- VII) Transportar obedecendo a critérios de segregação (não podem ser transportados juntamente com produtos alimentícios, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins);
- VIII) Proteger contra intempéries e não tombar os recipientes que estejam transportando lâmpadas para evitar que ocorra a implosão;
- IX) Os veículos devem possuir carroceria fechada de forma que os resíduos transportados não fiquem expostos;
- X) Os veículos devem apresentar, nas três faces de sua carroceria, informação sobre o tipo de resíduo transportado e identificação da empresa ou prefeitura responsável pelo veículo (de acordo com a norma relacionada, não há um símbolo específico para cargas que contém mercúrio, apenas uma denominada "Substâncias Tóxicas");
- XI) Em caso de contratação de terceiros para o transporte, para se proteger de responsabilidades futuras e para o controle do transporte de resíduos, o gerador deve preencher o MTR (Manifesto para Transporte de Resíduos), conforme o modelo contido em norma relacionada;
- XII) O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento;
- XIII) O transporte pode ser realizado pela própria CONCESSIONÁRIA ou por terceiro especializado em transporte de cargas perigosas, desde que sejam obedecidas as recomendações de segurança, as normas de transporte, e sejam apresentados os documentos probatórios citados anteriormente.

#### **4.7. Tratamento e Destinação Final por Terceiros**

No PTDM deverão ser expostas todas as obrigações, responsabilidades e qualificações tanto da CONCESSIONÁRIA, quanto de terceiros que venham a ser subcontratados para realização do tratamento, descontaminação e destinação final dos resíduos.

Para auxiliar a fiscalização por parte do PODER CONCEDENTE e a apuração dos índices de desempenho relacionados, no PTDM deverão ser listados todos os certificados a serem emitidos por terceiros subcontratados e apresentados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE. Para comprovação da conformidade dos procedimentos de descontaminação e destinação final dos resíduos contaminantes gerados pela CONCESSIONÁRIA, durante o PRAZO DA CONCESSÃO, competirá à CONCESSIONÁRIA garantir que 100% (cem por cento) dos resíduos contaminantes gerados a





cada trimestre possuam certificação, emitida por empresas credenciadas e autorizadas para realização desses serviços.

Para fins de apuração da quantidade de resíduos contaminantes descontaminados e destinados corretamente, competirá à CONCESSIONÁRIA registrar no CADASTRO, logo após a execução de qualquer um dos SERVIÇOS sob sua responsabilidade, todos os componentes retirados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que apresentem resíduos contaminantes.

Desta forma, quando da aferição dos indicadores de desempenho, a quantidade de serviços de descontaminação e destinação dos resíduos contaminantes certificados pela CONCESSIONÁRIA será confrontada com o número total de componentes que apresentavam resíduos contaminantes e que foram retirados do parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período.

Caberá à CONCESSIONÁRIA exigir, para cada um dos subcontratados, minimamente, os seguintes documentos:

- I) Licenciamento ambiental (licença de operação), emitido por órgão ambiental competente nas esferas municipal, estadual e/ou federal;
- II) Comprovante de inclusão no Cadastro Técnico Federal, emitido pelo IBAMA;
- III) Certidão Negativa de Débito, emitida pelo IBAMA;
- IV) Documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados nos serviços terceirizada.

Ao PTDM também deverá ser incorporado o detalhamento dos tipos e tecnologias de tratamento, descontaminação e destinação final que serão realizados externamente, para cada grupo de resíduos.

#### **4.8. Conscientização ambiental**

Compete à CONCESSIONÁRIA a inclusão no PTDM de um programa de educação ambiental para seus colaboradores, que servirá como uma importante ferramenta para garantir a adoção de padrões de conduta mais adequados ao modelo de gestão de resíduos por ela proposto. A implantação desse programa deverá propiciar também condições para que os profissionais saibam com clareza suas responsabilidades em relação ao meio ambiente, bem como o seu papel como cidadãos.

Além disso, quando da realização de treinamentos, todos os colaboradores da CONCESSIONÁRIA que tenham contato direto com os resíduos gerados deverão ser devidamente instruídos para a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs).



A CONCESSIONÁRIA deverá fazer o uso racional da água e energia elétrica, capacitando seu pessoal quanto ao uso adequado da água e energia elétrica, evitando desperdícios.

A CONCESSIONÁRIA deverá capacitar seu pessoal quanto ao uso racional de insumos, utilizando materiais e equipamentos de qualidade e vida útil longa, para reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados.

#### **4.9. Poda de árvores**

A CONCESSIONÁRIA será responsável por identificar e registrar no CADASTRO, as ÁRVORES com interferência nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. A PODA DE ÁRVORE a ser executado pela CONCESSIONÁRIA está relacionada às ÁRVORES com interferência na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, majoritariamente as ÁRVORES com interferência na distribuição do fluxo luminoso dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O detalhamento dos encargos da CONCESSIONÁRIA em relação à PODA DE ÁRVORE é apresentado no ANEXO 5 (Caderno de Encargos), incluindo a Programação Anual de PODA DE ÁRVORE, quantitativo de serviços a serem realizados e demais procedimentos.

A CONCESSIONÁRIA deverá executar a PODA DE ÁRVORES segundo as normas e legislação vigente. Neste sentido, devem ser avaliadas, minimamente, as definições estabelecidas em âmbito federal, nacional e municipal. Destaca-se as delimitações impostas pela Lei Municipal nº 9.806/2000 (Código Florestal de Curitiba) especificamente no capítulo II – Poda de Árvores. A referida lei restringe, em seu art. 24º, a interferência drástica nos elementos e a necessidade de emissão de autorização para execução do serviço junto à SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente (art. 27º).

Compete à CONCESSIONÁRIA a responsabilidade de notificar e solicitar ao ÓRGÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE a autorização para execução da PODA DE ÁRVORES. O referido serviço somente poderá ser realizado após autorização do ÓRGÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, conforme diretrizes previstas no ANEXO 5 (Caderno de Encargos). A CONCESSIONÁRIA deve manter o histórico de solicitações e das referidas respostas do PODER CONCDENETE ou ÓRGÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE a cada uma delas. O planejamento da PODA DE ÁRVORES deverá considerar os aspectos específicos dos espécimes a serem manuseados e os níveis de interferência identificados, que deverá ser realizado conforme legislação e definições dos órgãos competentes. A CONCESSIONÁRIA deverá credenciar-se e buscar todas as autorizações necessárias junto ao ÓRGÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE para realizar a PODA DE ÁRVORES relacionada à viabilização da prestação adequada dos SERVIÇOS, haja vista a potencial interferência de ÁRVORES nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

A CONCESSIONÁRIA será responsável pela segurança da equipe técnica e dos munícipes ao realizar a PODA DE ÁRVORES, devendo seguir todas as normas e legislações vigentes. Em caso de acidentes relacionados à



execução da PODA DE ÁRVORES, o PODER CONCEDENTE deverá ser imediatamente avisado pela CONCESSIONÁRIA. O fornecimento de informações sobre os acidentes para a imprensa e para os USUÁRIOS é privativo do PODER CONCEDENTE.

Os resíduos da PODA DE ÁRVORES são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, que deverá garantir a coleta e correta destinação, conforme natureza do resíduo. O processo de destinação dos resíduos da PODA DE ÁRVORES deverá respeitar as normas e legislação vigentes, e deverá ser previsto no Programa de Poda de Árvores (PPA), conforme apresentado no ANEXO 5.