

ANEXO 13

DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Classificação dos Resíduos	3
2.1. Classe I – Resíduos Perigosos	3
2.2. Classe II – Resíduos Não Perigosos	3
3. Diretrizes Mínimas Exigidas	4
3.1. Adequação às Normas e Legislações Vigentes	5
3.2. Procedimentos relacionados aos Resíduos Classe I – Resíduos Perigosos.....	6
3.2.1. Óleo de Veículos Automotores.....	6
3.2.2. Lâmpadas	7
3.2.3. Módulo de LED / Equipamentos Eletrônicos	8
3.2.4. Reatores com Óleo Ascarel.....	8
3.3. Procedimentos Relacionados aos Resíduos Classe II – Resíduos Não Perigosos	8
3.4. Minimização de Resíduos	9
3.5. Segregação de Materiais	10
3.6. Tratamento e Destinação Final por Terceiros	10
3.7. Conscientização Ambiental.....	11
3.8. Poda e Supressão de Vegetação Arbórea	12

1. Introdução

O presente ANEXO tem por finalidade apresentar as diretrizes ambientais mínimas para o tratamento e a destinação final adequada dos resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia. Serão adotadas práticas de logística reversa dos resíduos decorrentes da execução dos SERVIÇOS sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, e está prevista a elaboração do Plano de Destinação de Materiais (PDM), que integrará o Plano de Operação e Manutenção Inicial (POMI), conforme previsto no ANEXO 5 – Caderno de Encargos da Concessionária.

A CONCESSIONÁRIA deverá, ao longo de toda a vigência da CONCESSÃO, adequar seus procedimentos e infraestrutura às eventuais atualizações, alterações e ampliações da legislação ambiental, arcando com as respectivas despesas decorrentes.

2. Classificação dos Resíduos

Para fins de interpretação do presente ANEXO e para a elaboração do Plano de Tratamento e Descarte de Materiais - PTDE, caberá a CONCESSIONÁRIA adotar a classificação dos resíduos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme disposto abaixo.

2.1. Classe I – Resíduos Perigosos

Os Resíduos Classe I (Resíduos 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.

2.2. Classe II – Resíduos Não Perigosos

Os Resíduos Classe II (Resíduos não Perigosos) se diferenciam, conforme detalhado a seguir:

- a) **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;
- b) **Resíduos Classe II – B inertes**: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a Norma ABNT NBR 10007, e submetidos a contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme a Norma ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus componentes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água,

excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, nos termos da Norma ABNT NBR 10004.

3. Diretrizes Mínimas Exigidas

O objetivo deste tópico é constituir uma referência para a adequação da execução dos SERVIÇOS às normas ambientais vigentes, especialmente no que se refere ao tratamento e destinação final dos resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia, independentemente da sua natureza.

Após a homologação por parte do PODER CONCEDENTE do PTDE proposto pela CONCESSIONÁRIA, este vigorará ao longo de toda a CONCESSÃO, não eximindo a CONCESSIONÁRIA de tomar outras providencias que se fizerem necessárias para adequar-se à legislação vigente e suas alterações.

No PTDE deverão estar previstos os procedimentos para a avaliação, identificação e classificação, pela CONCESSIONÁRIA, de todos os materiais e equipamentos gerados em decorrência da prestação dos SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, durante o prazo da CONCESSÃO.

Deverão estar detalhadas no PTDE todas as práticas necessárias para:

- a) Adequar os procedimentos de tratamento e destinação final dos resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia às normas e legislações aplicáveis, nos âmbitos nacional, estadual e municipal;
- b) Garantir que os procedimentos de tratamento e destinação final dos resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia estejam de acordo com a classificação do resíduo;
- c) Minimizar o volume dos resíduos gerados na execução dos SERVIÇOS;
- d) Garantir o correto manuseio e segregação dos materiais, aumentando a eficácia dos processos de reciclagem quando possível;
- e) Minimizar os riscos ambientais derivados dos resíduos poluentes gerados, por meio do tratamento, descontaminação e destinação final por empresas especializadas;
- f) Promover a conscientização ambiental e incentivar a participação e envolvimento dos funcionários;

- g) Assegurar a adoção pelos funcionários de todas as medidas de segurança e higiene nas atividades relacionadas ao tratamento e descarte de resíduos.

3.1. Adequação às Normas e Legislações Vigentes

Os procedimentos descritos no PTDE deverão estar de acordo com especificações e orientações de Normas Técnicas, Portarias, Decretos e Deliberações Normativas do Ministério do Trabalho, dos órgãos de vigilância e de controle ambiental e da legislação sanitária e ambiental em vigor. Na elaboração do PTDE e para a execução dos SERVIÇOS caberá à CONCESSIONÁRIA adequar-se, no que couber, às normas listadas abaixo, bem como às possíveis atualizações que possam vir a surgir ao longo da CONCESSÃO:

- a) ABNT NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação;
- b) ABNT NBR 10005: Procedimento para extração de extrato lixiviado de resíduos sólidos;
- c) ABNT NBR 10006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- d) ABNT NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos;
- e) ABNT NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- f) ABNT NBR 7501: Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- g) ABNT NBR 7503: Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope - Características, dimensões e preenchimento;
- h) ABNT NBR 13221: Transporte terrestre de resíduos;
- i) ABNT NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos;
- j) ABNT NBR 8371: Ascarel para transformadores e capacitores - Características e riscos;
- k) ABNT NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e método de ensaio;
- l) ABNT NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos;
- m) ABNT NBR 11174: Armazenamento de Resíduos Classe II Não Inertes e III – Inertes;

- n) Resolução ANTT nº 420, de 12 de fevereiro de 2014, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;
- o) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- p) Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Lei nº 12.305;
- q) Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988, que aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos.

3.2. Procedimentos relacionados aos Resíduos Classe I – Resíduos Perigosos

Os procedimentos para o tratamento e destinação final dos resíduos perigosos gerados em decorrência da execução dos SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com destaque para o óleo utilizado pelos veículos da CONCESSIONÁRIA, lâmpadas e/ou módulos de LED e reatores que contenham óleo ascarel instalados nos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, deverão estar disciplinados no PTDE, conforme orientações constantes dos itens subsequentes.

3.2.1. Óleo de Veículos Automotores

O óleo utilizado nos veículos de apoio à execução do SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, classifica-se como Resíduo Classe I – Resíduos Perigosos, não passível de reutilização e composto pelos seguintes elementos:

- a) Cromo;
- b) Cadmio;
- c) Chumbo;
- d) Arsênio;
- e) Dioxinas (originário do funcionamento do motor);
- f) Hidrocarbonetos Policíclicos (Polinucleares);
- g) Aromáticos (originário do funcionamento do motor).

No PTDE deverão ser discriminados, 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:

- a) Óleos lubrificantes usados ou contaminados;
- b) Embalagens usadas de óleo lubrificante 1 e escoamento do óleo lubrificante restante;
- c) Filtros de óleo usados e escoamento do óleo lubrificante restante;
- d) Estopas e tecidos com óleo lubrificante;
- e) Serragem ou areia com óleo lubrificante;
- f) Fluido de limpeza de ferramentas sujas com óleo lubrificante;
- g) Águas contaminadas com óleos lubrificantes;
- h) Outros resíduos oleosos / misturas de óleo com combustíveis, solventes ou outras substâncias;
- i) Resíduos não contaminados (papel, papelão, plástico).

Também ao PTDE 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 ABNT NBR 7500.

3.2.2. Lâmpadas

As lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio e vapor metálico possuem mercúrio, resíduo classificado como Resíduo Classe I – Resíduos Perigosos.

O PTDE deverá discriminar a forma de transporte e acondicionamento das lâmpadas, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 9191, respeitados os limites de peso de cada invólucro, bem como estabelecer as regras relativas à armazenagem temporária, coleta ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (quando possível), tratamento em moagem/separação por empresa autorizada e destinação final das lâmpadas por empresa autorizada.

O PTDE deverá estimar, ainda, a quantidade mensal de lâmpadas a serem retiradas da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia, em centenas de unidades, bem como a forma de identificação dos sacos de acondicionamento, dos recipientes de coleta interna e externa, dos

recipientes de transporte interno e externo, e dos locais de armazenamento, por meio de símbolos, cores e frases, em atendimento aos parâmetros referenciados na Norma ABNT NBR 7500.

3.2.3. Módulo de LED / Equipamentos Eletrônicos

Os módulos de LED e equipamentos eletrônicos (placas de relés foto eletrônicos, reatores eletrônicos, drivers, dentre outros) que serão instalados na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia, serão inicialmente classificados como Resíduo Classe I – Resíduos Perigosos.

O PTDE deverá prever os procedimentos necessários para o manuseio, acondicionamento, armazenamento, coleta ou entrega a coletor autorizado, transporte, reuso e reciclagem, tratamento em moagem/separação por empresa autorizada e destinação final para descontaminação por empresa autorizada dos módulos de LED.

Na hipótese de ser comprovado pelo fabricante dos módulos de LED utilizados pela CONCESSIONÁRIA, que a quantidade de resíduos perigosos (cromo, antimônio e níquel) dos módulos de LED se encontra dentro dos limites estabelecidos na Norma ABNT NBR 10005, estes poderão ser classificados como Resíduos Classe II.

Cabe ressaltar que, além dos resíduos perigosos, os módulos de LED podem gerar outros resíduos, tais como plásticos em geral, alumínio, cobre e zinco, aos quais deverá ser atribuído tratamento ambientalmente adequado.

3.2.4. Reatores com Óleo Ascarel

Os reatores contendo óleo ascarel são classificados como Resíduo Classe I – Resíduos Perigosos e não passíveis de reutilização.

O PTDE deverá prever, em consonância com as orientações da Norma ABNT 8371 e com a legislação de regência, os procedimentos necessários para o manuseio, rotulagem, acondicionamento, armazenamento, coleta ou entrega a coletor autorizado, transporte, tratamento (se houver) por empresa autorizada e destinação final por empresa autorizada dos reatores contendo óleo ascarel.

3.3. Procedimentos Relacionados aos Resíduos Classe II – Resíduos Não Perigosos

O PTDE deverá prever o procedimento para tratamento e destinação final de todos os resíduos classificados como Resíduos Classe II – Resíduos não perigosos, gerados em decorrência da execução dos SERVIÇOS de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, destacando-se dentre eles:

- a) Braços de luminárias;

- b) Luminárias;
- c) Relés fotoelétricos;
- d) Instalações elétricas (fiação, conectores);
- e) Reatores eletromagnéticos;
- f) Reatores eletrônicos;
- g) Postes de cimento;
- h) Postes metálicos;
- i) Resíduos gerados no escritório.

Para cada um dos itens listados acima, deverá constar no PTDE, o seguinte conteúdo mínimo:

- a. Caracterização (Classe A ou B, inerte ou não inerte, resíduos reutilizáveis ou recicláveis);
- b. Forma de manuseio;
- c. Local de acondicionamento;
- d. Tempo de armazenamento;
- e. Procedimento de coleta;
- f. Tipo de transporte;
- g. Procedimentos de reuso;
- h. Procedimentos e responsáveis por reciclagem (quando aplicável);
- i. Forma e responsáveis pelo tratamento;
- j. Procedimento de destinação final;
- k. Volume mensal estimado (em unidades ou Kg).

3.4. Minimização de 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 viável de se promover a minimização consiste no combate ao desperdício, através da reutilização do resíduo, após processo de desinfecção e limpeza. 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 a exposição dos trabalhadores envolvidos em risco, bem como evitar a contaminação do meio ambiente. Todos esses processos de minimização deverão ser detalhados no PDM.

3.5. Segregação de Materiais

A segregação consiste em separar e/ou selecionar apropriadamente os resíduos, de acordo com a classificação adotada, visando seu tratamento, reaproveitamento e/ou reciclagem.

É desejável que o procedimento de segregação seja aplicado a todos os tipos de resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia, sempre observadas as normas de segurança e as normas técnicas pertinentes.

O PTDE deverá prever procedimentos de segregação que garantam, minimamente:

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

3.6. Tratamento e Destinação Final por Terceiros

No PTDE deverão estar previstas as obrigações, responsabilidades e qualificações da CONCESSIONÁRIA, como das empresas que venham a ser subcontratadas para realização do tratamento, descontaminação e destinação final dos resíduos.

Para auxiliar a fiscalização do PODER CONCEDENTE e a apuração dos ÍNDICES DE DESEMPENHO relacionados, o PTDE deverá listar todos os certificados a serem emitidos pelas empresas subcontratadas e apresentados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE ou ao VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Para comprovação da conformidade dos procedimentos de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes gerados pela CONCESSIONÁRIA, ao longo de toda a vigência da CONCESSÃO, compete à CONCESSIONÁRIA garantir que 100% (cem por cento) dos resíduos poluentes gerados a cada trimestre de apuração dos INDICADORES DE DESEMPENHO

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

Para fins de apuração da quantidade de resíduos poluentes descontaminados e destinados corretamente, competirá à CONCESSIONÁRIA registrar no CADASTRO TÉCNICO, logo após a execução de qualquer um dos SERVIÇOS sob sua responsabilidade, todos os componentes retirados das UNIDADES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que apresentem resíduos poluentes. Desta forma, quando da aferição dos INDICADORES DE DESEMPENHO, a quantidade de serviços de descontaminação e destinação dos resíduos poluentes certificados pela CONCESSIONÁRIA será confrontada com o número total de componentes que apresentavam resíduos poluentes e que foram retirados da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período.

Caberá à CONCESSIONÁRIA exigir, para cada uma das empresas subcontratadas, no mínimo, os seguintes documentos:

- a. Licenciamento ambiental (Licença de Operação), emitido por órgão ambiental competente nas esferas municipal, estadual e federal;
- b. Comprovante de inclusão no Cadastro Técnico Federal, emitido pelo IBAMA;
- c. Certidão Negativa de Débito, emitida pelo IBAMA;
- d. Documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados nos serviços terceirizada.

O PTDE também deverá dispor, de forma detalhada, sobre os tipos e tecnologias de tratamento, descontaminação e destinação final de cada grupo de resíduos que serão realizados externamente pela empresa subcontratada.

3.7. Conscientização Ambiental

O tratamento eficiente e a destinação final ambientalmente adequada de resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia estão diretamente relacionado aos hábitos dos envolvidos na prestação dos SERVIÇOS a serem executados pela CONCESSIONÁRIA.

Nesse sentido, compete à CONCESSIONÁRIA incluir no PTDE um programa de educação ambiental para seus funcionários, que servirá como 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 condições para que os profissionais conheçam, com

clareza suas responsabilidades em relação ao meio ambiente, bem como o seu papel enquanto cidadãos.

Ademais, caberá à CONCESSIONÁRIA, quando da realização de treinamento de seus funcionários que tenham contato direto com os resíduos provenientes da REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA de Uberlândia, instruí-los sobre a necessidade de utilização das ferramentas, utensílios e dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs pertinentes, de acordo com as normas de saúde e segurança do trabalho.

3.8. Poda e Supressão de Vegetação Arbórea

A CONCESSIONÁRIA e/ou possíveis terceiros interessados deverão identificar as interferências nas UNIDADES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA em razão da presença de arborização no Município e solicitar às autoridades competentes as podas ou transplantes estritamente necessários a adequados prestação dos SERVIÇOS, ao atendimento dos parâmetros de desempenho do ANEXO 14 e demais obrigações deste CONTRATO e ANEXOS.

O procedimento de poda ou remoção de árvores, situadas em espaços públicos ou privados em Uberlândia, estará condicionado à autorização prévia emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbanístico, conforme Lei Municipal nº 10.700/2011 ou outra que venha a sucedê-la.

No caso de retirada de árvores nativas, deverá ser feito o replantio no mesmo imóvel ou a doação ao Município de quatro mudas de espécies recomendadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbanístico.

Quando for necessária fazer a supressão de uma árvore histórica, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar sua intenção ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais, informando também sobre sua devida compensação.

Somente poderão ser podadas ou transplantadas as árvores que estejam interferindo diretamente na iluminação pública, devendo a CONCESSIONÁRIA priorizar outras alternativas técnicas, caso sejam viáveis, antes de solicitar/proceder com a poda ou transplante de árvores. Ademais, não poderão ser feitos podas excessivas, que descaracterizem a árvore ou que prejudiquem a viabilidade da mesma, salvo por razões de segurança, que, neste caso, deverão ser seguidas por medidas compensatórias.

Quando necessário, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbanístico a remoção dos restos de poda.