

ANEXO CONTRATO V - DIRETRIZES AMBIENTAIS

INTRODUÇÃO

O presente ANEXO tem por finalidade especificar o escopo, conteúdo e diretrizes mínimas ambientais para a elaboração do Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, que integrará o PLANO DE TRANSIÇÃO, para a correta destinação de todos os materiais ou equipamentos retirados da REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA do MUNICÍPIO, em decorrência da execução dos SERVIÇOS sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

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

I. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

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

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.

Classe II – Resíduos Não Perigosos

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

Resíduos Classe II – A - não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos “Classe I – Resíduos 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.

Resíduos Classe II – B - inertes: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a Norma ABNT NBR 10007, 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, observados o aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, nos termos da Norma ABNT NBR 10004.

II. DIRETRIZES MÍNIMAS EXIGIDAS

O objetivo deste tópico é constituir uma referência para a adequação às normas vigentes ambientais, com relação ao tratamento e descarte dos materiais e equipamentos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, independente da sua natureza.

Após a aceitação do Plano de Tratamento e Descarte de Materiais pelo PODER CONCEDENTE, este vigorará durante todo o prazo da CONCESSÃO, sem prejuízo das adequações que se fizeram necessárias por parte da CONCESSIONÁRIA para adequar o plano à legislação vigente e suas alterações.

No Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, deverão ser previstos os procedimentos para a avaliação, identificação e classificação por parte da CONCESSIONÁRIA de todos os resíduos gerados em decorrência dos SERVIÇOS, ao longo de toda a CONCESSÃO.

Para elaboração do Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar todas as práticas necessárias que deverão ser adotadas durante o período de vigência da CONCESSÃO para:

- (i) Adequar o Plano de Tratamento e Descarte de Materiais à legislação e regulação vigente em âmbito municipal, estadual e federal;
- (ii) Garantir que a gestão dos resíduos esteja de acordo com a respectiva classe de resíduo, conforme disposto no presente ANEXO;
- (iii) Incentivar a minimização dos resíduos gerados na execução dos SERVIÇOS;
- (iv) Garantir o correto manuseio e segregação dos materiais, aumentando também a eficácia dos processos reciclagem (quando aplicável);
- (v) Minimizar os riscos ambientais derivados dos resíduos poluentes gerados, por meio do correto tratamento, descontaminação e destinação final, utilizando-se para tanto de empresas especializadas caso necessário;
- (vi) Promover a conscientização ambiental e incentivar a participação e envolvimento dos funcionários, terceirizados e subcontratados da CONCESSIONÁRIA; e
- (vii) Assegurar a adoção pelos funcionários, terceirizados e subcontratados de todas as medidas de segurança e higiene nas atividades relacionadas ao tratamento e descarte de resíduos.

III. ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES



Os procedimentos descritos no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverão estar de acordo com especificações e orientações de normas técnicas do Ministério do Trabalho, dos órgãos de vigilância sanitária e dos órgãos de controle ambiental, observado o disposto na legislação vigente.

Na elaboração do Plano de Tratamento e Descarte de Materiais e para a execução dos SERVIÇOS, caberá à CONCESSIONÁRIA adequar-se, minimamente, às normas listadas abaixo e possíveis alterações:

- (i) ABNT NBR 10004 (Resíduos sólidos – Classificação);
- (ii) ABNT NBR 10005 (Procedimento para extração de extrato lixiviado de resíduos sólidos);
- (iii) ABNT NBR 10006 (Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos);
- (iv) ABNT NBR 10007 (Amostragem de resíduos sólidos);
- (v) ABNT NBR 7500 (Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos);
- (vi) ABNT NBR 7503 (Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope - Características, dimensões e preenchimento);
- (vii) ABNT NBR 13221 (Transporte terrestre de resíduos); e
- (viii) ABNT NBR 9191 (Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e método de ensaio);



3.1. Procedimentos relacionados aos Resíduos - Classe I – Resíduos Perigosos

Todos os resíduos perigosos, gerados em decorrência da execução dos SERVIÇOS deverão ser abarcados no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, destacando-se entre eles, o óleo utilizado pelos veículos da CONCESSIONÁRIA, lâmpadas e/ou módulos de LED e reatores que contenham óleo ascarel instalados nas UNIDADE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, conforme exposto nos itens subsequentes.

3.1.1. Óleo de Veículos Automotores

O óleo utilizado nos veículos de apoio à execução do SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, classifica-se como perigoso, não passível de reutilização e composto pelos seguintes elementos:

- (i) Cromo;
- (ii) Cádmiio;
- (iii) Chumbo;
- (iv) Arsênio;
- (v) Dioxinas (originário do funcionamento do motor);
- (vi) Hidrocarbonetos Policíclicos (Polinucleares);
- (vii) Aromáticos (originário do funcionamento do motor).

No Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverão ser discriminados, conforme o caso, a forma de transporte, acondicionamento, armazenagem temporária, coleta e/ou entrega a coletor autorizado, reciclagem (se aplicável), disposição em aterro licenciado de resíduos



perigosos (se não houver alternativa de tratamento) e tratamento de efluentes líquidos, para os seguintes resíduos listados abaixo:

- (i) Óleos lubrificantes usados ou contaminados;
- (ii) Embalagens usadas de óleo lubrificante 1 e escoamento do óleo lubrificante restante;
- (iii) Filtros de óleo usados e escoamento do óleo lubrificante restante;
- (iv) Estopas e tecidos com óleo lubrificante;
- (v) Serragem ou areia com óleo lubrificante;
- (vi) Flúido de limpeza de ferramentas sujas com óleo lubrificante;
- (vii) Águas contaminadas com óleos lubrificantes;
- (viii) Outros resíduos oleosos/misturas de óleo com combustíveis, solventes ou outras substâncias; e
- (ix) Resíduos não contaminados (papel, papelão, plástico).

Também ao Plano de Tratamento e Descarte de Materiais 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.

3.1.2. Lâmpadas



Após a execução dos SERVIÇOS, todas as lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio e/ou vapor metálico usadas e queimadas deverão ser enviadas intactas aos parceiros autorizados responsáveis por sua destinação final. O Plano de Tratamento e Descarte de Materiais também deverá prever a segregação das lâmpadas de acordo com o tipo de tecnologia, observados os seguintes grupos:

- (i) Lâmpadas incandescente;
- (ii) Lâmpadas de descarga (vapor de sódio, metálico e mercúrio); e
- (iii) Lâmpadas fluorescente.

No Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverão ser discriminadas: a forma de transporte e acondicionamento, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 9191, 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 Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverá ser incluída a estimativa da quantidade mensal de lâmpadas retiradas das UNIDADES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, em centenas de unidades e a maneira que será realizada a identificação dos sacos 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.

3.1.3. Módulo de LED

Caso a CONCESSIONÁRIA decida pela instalação de módulos de LED na REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, estes, serão inicialmente classificados como resíduos de “Classe I - Resíduos Perigosos”.

Caso comprovado pelo fabricante que os valores de cromo, antimônio e níquel estejam dentro dos limites fixados na Norma ABNT NBR 10005, os módulos de LED poderão ser tratados como resíduos de “*Classe II - Resíduo Inerte*”. Também deverá ser observada a correta destinação aos demais resíduos gerados pelos módulos de LED, como plásticos em geral, alumínio, cobre e zinco.

A gestão dos módulos de LED deverá ser indicada no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, sendo certo que a CONCESSIONÁRIA deverá indicar os procedimentos e os respectivos responsáveis pelas seguintes atividades:

- (i) Manuseio;
- (ii) Acondicionamento;
- (iii) Armazenamento;
- (iv) Coleta realizada;
- (v) Transporte;
- (vi) Reuso e reciclagem;
- (vii) Tratamento em moagem/separação; e
- (viii) Destinação final para descontaminação.

3.2. 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 Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, destacando-se entre eles:



- (i) Braços de luminárias;
- (ii) Luminárias;
- (iii) Relés fotoelétricos;
- (iv) Instalações elétricas (fiação, conectores);
- (v) Reatores eletromagnéticos;
- (vi) Reatores eletrônicos;
- (vii) Postes de cimento;
- (viii) Postes metálicos; e
- (ix) Resíduos gerados no escritório.

Cada um dos resíduos supra listados deverá ser devidamente categorizado no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, sendo certo que a CONCESSIONÁRIA deverá indicar no mínimo:

- (i) A classe dos resíduos, observada a categorização do presente ANEXO;
- (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; e
- (xi) Volume mensal estimado (em unidades ou quilogramas).

3.3. Minimização dos Resíduos

A CONCESSIONÁRIA deverá adotar práticas e mecanismos para promover a minimização dos resíduos gerados em decorrência das ATIVIDADES, visando a redução de resíduos comuns, perigosos ou especiais na etapa de sua geração, antes das fases de tratamento, armazenamento ou destinação final.

Além da adoção de práticas para maximizar a eficiência da CONCESSIONÁRIA, possibilitando a redução da quantidade de resíduos gerados, também poderão ser adotadas práticas de reutilização do material descartado como frascos e vasilhames (sempre precedidos de procedimento de higienização) e/ou processo de reciclagem de resíduos.

Os processos que envolvem redução, reutilização e reciclagem deverão ser cuidadosamente planejados, operados e detalhados no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais, evitando a exposição de riscos à saúde dos trabalhadores envolvidos, bem como evitando a contaminação do meio ambiente.

3.4. Segregação de Materiais

O procedimento de segregação consiste no procedimento de separação ou seleção apropriada dos resíduos segundo a classificação adotada, que idealmente deverá ser planejada pela CONCESSIONÁRIA como procedimento contínuo.

Ela deve se expandir 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 Plano de Tratamento e Descarte de Materiais 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, que geralmente são frações pequenas, contaminem os outros resíduos gerados na prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA;
- (ii) Aumento da eficácia da reciclagem.

3.5. Tratamento e Destinação Final por Terceiros

No Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverão ser expostas todas as obrigações, responsabilidades e qualificações tanto da CONCESSIONÁRIA, quanto das empresas que venham a ser contratadas ou subcontratadas para realização do tratamento, descontaminação e destinação final dos resíduos.

Para auxiliar a fiscalização por parte do PODER CONCEDENTE e a apuração do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, no Plano de Tratamento e Descarte de Materiais deverão ser listados 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 do ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL 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 apresentam resíduos poluentes.

Desta forma, quando da aferição dos ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL, 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 do parque de ILUMINAÇÃO PÚBLICA no período.

Caberá à CONCESSIONÁRIA exigir, para cada uma das empresas contratadas e subcontratadas, minimamente, os seguintes documentos:

- (i) Licenciamento ambiental (Licença de Operação), emitido por órgão ambiental competente nas esferas municipal, estadual e federal;
- (ii) Comprovante de inclusão no Cadastro Técnico Federal, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis;
- (iii) Certidão Negativa de Débito, emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis; e

(iv) Documentos comprobatórios (licenças, alvarás, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) dos sistemas e tecnologias adotados nos serviços terceirizada.

No Plano de Tratamento e Descarte de Materiais 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.

3.6. Conscientização Ambiental

O tratamento e descarte dos ativos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA estarão diretamente relacionados aos hábitos dos envolvidos na prestação dos SERVIÇOS executados pela CONCESSIONÁRIA. Nesse sentido, compete à CONCESSIONÁRIA incluir ao Plano de Tratamento e Descarte de Resíduos um programa de educação ambiental para seus funcionários, 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 funcionários da CONCESSIONÁRIA que tenham contato direto com os resíduos gerados deverão ser devidamente instruídos para a utilização das ferramentas, utensílios e dos equipamentos de proteção individual necessários, conforme as normas de saúde e segurança do trabalho aplicáveis.

3.7. 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 adequada prestação dos SERVIÇOS e ao atendimento dos parâmetros de desempenho ANEXO IV - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO e demais obrigações deste CONTRATO e ANEXOS.

O procedimento de poda ou remoção de vegetação arbórea, situada em espaços públicos ou privados do MUNICÍPIO, estará condicionado à autorização prévia emitida pelo órgão municipal responsável pela arborização urbana do MUNICÍPIO nos termos da Lei Municipal nº 2.220, de 29 de agosto de 2014 (Lei Municipal nº 2.220/2014) ou outra que venha a substituí-la.

A Lei Municipal nº 2.220/2014 autoriza a realização da poda de indivíduos arbóreos em logradouros públicos, observada a necessidade de autorização, desde que não realizada por munícipes. Nesse sentido, os funcionários da CONCESSIONÁRIA deverão ser qualificados para o serviço e deverão ser orientados e supervisionados por profissionais habilitados e legalmente competentes e pelo órgão municipal responsável pela arborização urbana do MUNICÍPIO.

Nos termos do artigo 3º da Lei Municipal nº 2.220/2014 a supressão de vegetação de porte arbóreo somente poderá ser autorizada nos seguintes casos:

A supressão de arvore ou poda de arvore só poderá ser autorizada nas seguintes circunstâncias.

I - em terreno a ser edificado, quando o corte for indispensável à realização da obra

II - quando o estado fisiológico da arvore a justificar;

III - quando a arvore ou parte desta apresentar risco de queda;

IV - nos casos em que a arvore esteja causando comprováveis danos permanentes ao patrimônio público ou privado;

V - nos casos em que a arvore constitua obstáculo fisicamente incontornável ao acesso de veículos;



Concorrência Pública nº xx/2025

Processo nº 3632/2025

Edital nº xx/2025

Folha nº _____

Visto _____

VI - quando o plantio irregular ou a propagação espontânea de espécies arbóreas impossibilitarem o desenvolvimento de arvores vizinhas;

VII - quando se tratar de espécies invasoras, com propagação prejudicial comprovada.

Dessa forma, os projetos de iluminação pública devem estar adequados à vegetação existente no MUNICÍPIO de forma a evitar a necessidade de poda ou supressão dos espécimes arbóreos.