



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

ANEXO IX – CADERNO DE DIRETRIZES AMBIENTAIS

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DOS SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES E USINA FOTOVOLTAICA PRÓPRIA DO MUNICÍPIO DE ALMEIRIM.

Almeirim – PA, maio de 2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

SUMÁRIO

- 1. 3**
- 2. 3**
- 3. 6**
- 3. 7**
- 4. 8**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa orientar a CONTRATADA no momento do processo de regularização ambiental de seu empreendimento, desde as etapas iniciais de seu planejamento e instalação até a sua efetiva operação, esclarecendo e sintetizando os principais procedimentos a serem adotados durante o processo e as recomendações de diretrizes ambientais aplicáveis ao tema.

O trabalho justifica-se na entrega de soluções inovadoras capazes de agilizar a resposta do governo às demandas públicas, na perspectiva de harmonizar o desenvolvimento econômico e social dentro de um modelo orientado para a sustentabilidade.

Não obstante, os objetos de entrega tratam-se da efficientização, operação e manutenção da Iluminação Pública e implantação, operação e manutenção da infraestrutura de Telecomunicações e Usina Fotovoltaica do Município de Almeirim, com a previsão de melhoria do parque de iluminação do município, inserção digital de seus munícipes com a instalação dos pontos de Wi-Fi público e tecnologias agregadas e produção de energia limpa a partir da Usina Solar.

O atual contexto das cidades, no qual percebe-se um aumento das demandas energéticas paralelamente às limitações de recursos e agravos das intervenções ambientais, busca por alternativas mais sustentáveis e eficientes na provisão dos serviços públicos. Até aos processos mais eficientes pode-se atribuir algum grau de impacto ambiental negativo. Portanto, objetiva-se identificar as diretrizes ambientais pertinentes aos objetos e as boas práticas do tema ambiental referentes a iluminação pública e infraestrutura de rede de dados e tecnologias agregadas.

2. RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Dentre os passivos ambientais compreendidos no projeto de iluminação pública, o mais expressivo é a geração de resíduos decorrentes da vida útil das lâmpadas.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída na Lei nº12.305/2010, em seu Art. 33 e inciso V, dispõe sobre a obrigatoriedade de se estruturar e implementar sistemas de logística reversa, após o uso do produto pelo consumidor, de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

mercúrio e de luz mista.

Além disso, a CONTRATADA deve se atentar ao “*Acordo Setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista*”, o qual foi ratificado no Diário Oficial da União em 12 de jan. de 2015, para garantir a destinação de seus resíduos em consonância com a PNRs. Portanto, na execução do CONTRATO, a CONTRATADA deve garantir que todos os resíduos gerados sejam identificados, classificados, acondicionados e, assim, destinados de forma adequada.

O contexto atual do município compreende 3.065 (três mil e sessenta e cinco) lâmpadas nos modelos vapor de mercúrio, vapor de sódio e vapor metálico. Todas as lâmpadas serão descartadas no processo de modernização da iluminação pública do município.

A referida Política, em seu Art. 3º, inciso VII, dispõe sobre a destinação final ambientalmente adequada:

VII - destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. (Brasil, 2010)

Na cláusula décima primeira do Acordo estão previstas as responsabilidades dos geradores:

I – acondicionar adequadamente as LÂMPADAS DESCARTADAS, de forma segregada de outras frações de resíduos sólidos e de modo a assegurar a sua integridade;

II– entregar adequadamente as LÂMPADAS DESCARTADAS nos PONTOS DE ENTREGA ou conforme previsto no SISTEMA, preservando a integridade das mesmas;

III - nos municípios onde não há, em operação, qualquer ponto de entrega, os GERADORES DOMICILIARES devem acondicionar, adequadamente e de forma segura, as lâmpadas e entregá-las para a coleta móvel periódica ou em outros tipos de eventos de coleta que venham a ser instituídos, ou reconhecidos, por Entidade Gestora como parte do SISTEMA.

No caso dos rejeitos, o maior passivo ambiental é o mercúrio: a NBR 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), classifica o mercúrio como Resíduo Classe I - Perigoso. Uma lâmpada fluorescente padrão de 40 watts contém cerca de 20 mg de vapor de mercúrio a 20°C.

Além disso, esse elemento é, dentre os metais contaminantes, o que apresenta maior toxicidade, além de ser o único metal com propriedade de biomagnificação, isto é, pode ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

retido em organismos de seres vivos e sua concentração aumenta conforme avança-se o nível trófico da cadeia alimentar. Isso representa um risco à saúde de diversos seres vivos, principalmente os que se alimentam de espécies localizadas em um nível trófico avançado, como o ser humano.

Portanto, é imprescindível que a CONTRATADA disponha de empresas especializadas no tratamento adequado de seus resíduos gerados, sobretudo para a destinação adequada dos rejeitos das lâmpadas.

Para uma gestão adequada das lâmpadas, a CONTRATADA deve assumir as etapas de acondicionamento, armazenamento, transporte e tratamento do resíduo das lâmpadas.

1. Acondicionamento

- a) As lâmpadas devem ser acondicionadas em embalagens as quais garantem a integridade das mesmas, preferencialmente em subgrupos em conformidade com o tipo e formato;
- b) O acondicionamento temporário pode ser realizado nas embalagens de origem das lâmpadas novas ou em caixas e contêineres; e
- c) Em caso de quebra acidental de uma lâmpada, os resíduos devem ser armazenados em embalagens vedadas, para evitar a contaminação por mercúrio liberado.

2. Armazenamento

- a) As lâmpadas devem ser armazenadas em local seco, coberto e sinalizado;
- b) O local deve possuir sistema de ventilação apropriado, solo impermeável e um sistema de contenção de derramamento de resíduos; e
- c) Cada recipiente deve ser identificado quanto ao seu conteúdo, para garantir sua adequada manipulação.

3. Transporte

- a) O transporte das lâmpadas deve seguir a legislação vigente para garantir a integridade do material do local de armazenamento até o local de destino; e
- b) O veículo de transporte deve ser próprio para este tipo de carga, devendo ao AGENTE responsável se adequar a essas especificações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

4. Processamento

- a) O processamento das lâmpadas deve atender ao disposto na legislação ambiental sobre destinação adequada de resíduos; e
- b) A CONTRADA pode designar uma unidade de processamento para a realização dessa atividade.

Por fim, as lâmpadas devem ser manipuladas por empresas e/ou terceiros devidamente licenciados para a atividade. Os agentes responsáveis pela destinação final do resíduo devem emitir o Certificado Comprobatório de Destinação Final.

3. RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DA INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES

Em termos de conectividade, o projeto prevê a instalação de 8 (oito) pontos de rede Wi-Fi por fibra óptica, mais a disponibilização de rede de internet para 59 (cinquenta e nove) prédios públicos do município e a instalação de câmeras de videomonitoramento em 19 (dezenove) pontos do município. Numa análise preliminar, o projeto de infraestrutura para Telecomunicações não gera passivos ambientais expressivos.

O projeto compreenderá o Centro de Controle e Operação (CCO), responsável pela gestão da rede de internet e das câmeras. A unidade fará uso de equipamentos de informática, os quais demandam um alto consumo de energia elétrica, principalmente pelos aparelhos de ar condicionado que mantém os equipamentos eletrônicos em bom funcionamento. Por isso, é preciso que a CONCESSIONÁRIA faça gestão eficiente da energia.

Também é preciso se atentar aos possíveis impactos da instalação da rede de internet sobre a arborização da cidade. Essa rede será instalada na extensão central do município. Nesse processo, pode-se esperar que alguma árvore precise ser podada para abrir espaço para a fiação, diante disso, é importante que a CONTRATADA se atente às normas ambientais.

Já com o projeto em operação, se houver necessidade de troca de algum equipamento, é preciso que a CONTRATADA seja fiel às regulamentações dispostas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Em seu Art. 33 e inciso V, a PNRS dispõe sobre a obrigatoriedade de se estruturar e implementar sistemas de logística reversa, após o uso do produto pelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

consumidor, de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos eletrônicos e seus componentes.

No caso dos fios e cabos, a principal composição desses materiais são o cobre e o alumínio, metais dotados de um alto valor de mercado e, por isso, coletados por diferentes agentes interessados em sua comercialização. Em relação às câmeras pós-uso é preciso devolvê-las ao fabricante ou entregá-las a algum ponto de entrega voluntária (PEVs), se houver.

Portanto, a responsabilização dos equipamentos pós-uso é pautada numa gestão compartilhada entre os diferentes agentes. Cabe a CONTRATADA dispor de uma empresa especializada que fará a gestão dos resíduos concernente às normas ambientais.

3. RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO DA USINA FOTOVOLTAICA

O projeto prevê a construção de uma Usina Solar Fotovoltaica, de potência nominal instalada projetada de 850 kWp (oitocentos e cinquenta quilowatts de potência nominal).

A Resolução CONAMA n°001, de 1986, estabelece as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. É disposto que os empreendimentos dotados de potencial alteração no meio ambiente demandam prévia elaboração de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA). E ainda, as usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, de potência superior a 10MW dependem de elaboração de estudos de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental – EIA/RIMA (Art. 2°). O EIA/RIMA são documentos técnicos que buscam identificar os impactos ambientais, econômicos e sociais e indicar as medidas mitigadoras referentes ao empreendimento.

A Resolução Conama n°279, de 2001, estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental *simplificado* de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. A Resolução caracteriza os empreendimentos elétricos como, art. 1°:

- I - Usinas hidrelétricas e sistemas associados;
- II - Usinas termelétricas e sistemas associados;
- III - Sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações);
- IV - Usinas Eólicas e outras fontes alternativas de energia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

Embora implícito na resolução, os empreendimentos de energia fotovoltaico poderiam ser compreendidos dentro da categoria “IV - Usinas Eólicas e outras fontes alternativas de energia”. No entanto, a energia fotovoltaica se apresenta como uma atividade com pequeno potencial de impacto ambiental durante todo seu ciclo de vida, de rápida implementação, renovável, limpa e sustentável, o que a tornaria merecedora de um tratamento diferenciado em relação às demais fontes alternativas.

4. OUTRAS RECOMENDAÇÕES

O cuidado com o meio ambiente vai além da legislação e licenciamento ambiental. É importante que a CONTRATADA busque constantemente controlar, reduzir e compensar os impactos ambientais em todas as suas atividades. Para isso é importante o empenho para a elaboração de uma Política de Gestão Ambiental para promover uma maior compreensão, organização e planejamento das ações da empresa, sobre os impactos dos seus produtos e serviços no meio ambiente.

Nesse sentido surgiram diversas instituições de normatização, como ISO – *International Organization for Standardization* –, a EMAS - *Eco-Management and Audit Scheme* – a nível europeu e a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – no Brasil. Todas elas auxiliam na estruturação e na facilitação do controle sobre sua organização na busca contínua de melhoria da relação indústria-meio ambiente.

Todas estas questões levantam a importância das políticas ambientais nas organizações, em especial nas instituições comumente associadas a temas ecologicamente amigáveis, tal como gestão de resíduos sólidos e uso consciente de energia. Dessa forma são recomendáveis à CONTRATADA as seguintes práticas sustentáveis:

- a) Possuir política ambiental adequada ao negócio e buscar melhorias contínuas ao desempenho ambiental da empresa;
- b) Considerar as políticas públicas relativas a meio ambiente nos processos internos, buscando identificar e reduzir a produção de resíduos;
- c) Promover o treinamento e a conscientização dos colaboradores internos e externos acerca da importância da dimensão ambiental nas atividades da empresa, através de divulgação e ações de educação ambiental, visando o envolvimento de todos com a implementação das presentes diretrizes;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM
CNPJ: 05.139.464/0001-05

- d) Ter um programa de auditoria ambiental periódica, utilizando indicadores e resultados que servirão de suporte para o aperfeiçoamento das fases de planejamento, implantação e operação;
- e) Promover ações, em sua área de influência, que contribuam para definir estratégias de conservação da natureza e de valorização humana e cultural, com respeito pelo princípio da unidade do ambiente, expresso na diversidade e integridade da sociedade e dos ecossistemas naturais;
- f) Promover a cooperação técnica com instituições de ensino e pesquisa no desenvolvimento de estudos e projetos relativos às interações entre os processos produtivos com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável;
- g) Promover o aperfeiçoamento profissional e tecnológico, buscando a minimização dos impactos ambientais negativos e a otimização e a efficientização dos processos;
- h) Promover e estimular iniciativas de conservação de energia, por meio de sistemas de produção e distribuição mais eficientes, buscando o uso racional dos recursos naturais e a conservação da biodiversidade, num contexto de estratégia empresarial voltada para a sustentabilidade;
- i) Assegurar procedimentos adequados desde o desenvolvimento do projeto, aquisição, acondicionamento, manuseio e descarte de produtos perigosos, insalubres e/ou contaminantes, bem como prevenir a poluição e estimular a prática de reciclagem e reaproveitamento de materiais;
- j) Evitar o desperdício de água e energia;
- k) Estabelecer processo contínuo de comunicação e esclarecimento ao público sobre questões relacionadas à energia elétrica e às ações ambientais;
- l) Promover programas e ações ambientais de forma articulada com outros setores e instituições.