# PLANO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL

*- Urbanização e Qualificação do Entorno das Lagoas dos Oleiros e Piçarreira no Município de Teresina-PI -*

Teresina, Piauí

Novembro, 2025

**Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação**
**Praça Marechal Deodoro da Fonseca, 860 - Palácio da Cidade – Teresina – PI**

## APRESENTAÇÃO

O projeto refere-se a uma intervenção urbanística integrada, desenvolvida no âmbito do Programa *Periferia Viva*, com o objetivo de promover a requalificação física, social e ambiental de área urbana situada no entorno da Lagoa dos Oleiros e vias adjacentes, compreendendo um conjunto articulado de equipamentos públicos voltados ao esporte, lazer, cultura, convivência comunitária e mobilidade sustentável.

A área de implantação apresenta caráter multifuncional, incorporando estruturas destinadas a diferentes faixas etárias e necessidades da população local, e está estrategicamente distribuída de maneira a qualificar o espaço público, fortalecer a coesão social e ampliar a oferta de serviços urbanos essenciais. O projeto foi elaborado considerando as diretrizes de acessibilidade universal, sustentabilidade, segurança, permeabilidade visual e integração paisagística com o ambiente natural sensível da lagoa.

No âmbito desse instrumento, foi elaborado o Plano de Sustentabilidade Social e Ambiental, que tem como principal função assegurar que as obras e ações previstas sejam conduzidas de forma sustentável. O plano não se limita a ser um documento acessório, mas sim um guia estratégico que define diretrizes para a prevenção e mitigação de impactos negativos, bem como para o fortalecimento dos benefícios sociais, ambientais e institucionais decorrentes do projeto. Dessa forma, busca-se garantir a operação, manutenção e durabilidade dos investimentos públicos, assegurando que os resultados alcançados se mantenham efetivos ao longo do tempo e revertam em melhorias concretas para a população beneficiada.

O presente documento busca promover a sustentabilidade como princípio estruturante das atividades de construção, infraestrutura e ocupação urbana, assegurando a compatibilidade entre o desenvolvimento urbano e a conservação dos recursos naturais, o bem-estar das comunidades locais e a viabilidade econômica do projeto.

# 1. INFORMAÇÕES GERAIS

## *1.1. Identificação do Empreendedor*

Razão Social: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação - SEMPLAN

CNPJ: 06.554.869/0002-45

Endereço: Praça Marechal Deodoro da Fonseca, 860, Palácio da Cidade, 4° pavimento, Centro, Teresina–PI.

## 1.2. Identificação da Responsável pela Elaboração do Plano

Responsável Técnico: Amannda Menezes de Oliveira Viana

Conselho de Classe: CRQ-PI 18.200.132

Profissão: Gestora Ambiental

Endereço: Quadra E Casa 10, Conjunto Francisco Marreiros, bairro Novo Horizonte, Teresina-PI.

e-mail: amannda.menezes@gmail.com

telefone: 86 99968-5825

ART n°

CTF AIDA: 4650226

## 2. OBJETIVOS

### *2.1. Objetivo do empreendimento*

O projeto visa promover a requalificação urbanística, ambiental e social da área de intervenção, mediante a implantação de equipamentos públicos multifuncionais que ampliem o acesso da população a serviços, atividades de lazer, práticas esportivas, espaços culturais e estruturas de convivência comunitária. De forma específica, objetiva:

- ✓ Requalificar o espaço urbano degradado;
- ✓ Promover a inclusão social e o fortalecimento comunitário;
- ✓ Ampliar o acesso a práticas esportivas e atividades físicas;
- ✓ Estruturar espaços culturais e de economia criativa;
- ✓ Melhorar as condições ambientais e paisagísticas da área;
- ✓ Implementar infraestrutura urbana segura e acessível;
- ✓ Fomentar a saúde e o bem-estar da população;
- ✓ Estimular o uso sustentável e a permanência qualificada no espaço público;
- ✓ Fortalecer a infraestrutura comunitária local

### *2.2. Objetivos do Plano de Sustentabilidade*

- ✓ Garantir práticas sustentáveis durante as fases de instalação e operação;
- ✓ Reduzir, mitigar ou compensar impactos ambientais negativos;
- ✓ Promover a eficiência no uso de recursos naturais (água, energia e solo);
- ✓ Fomentar a inclusão social e o desenvolvimento econômico local;
- ✓ Incentivar a educação ambiental e o engajamento comunitário.

## 3. CENÁRIO ATUAL DAS ÁREAS BENEFICIADAS

O projeto refere-se a uma intervenção urbanística integrada, desenvolvida no âmbito do Programa *Periferia Viva*, com o objetivo de promover a requalificação física, social e ambiental de área urbana situada no entorno da Lagoa dos Oleiros e vias adjacentes, compreendendo um conjunto articulado de equipamentos públicos voltados ao esporte, lazer, cultura, convivência comunitária e mobilidade sustentável.

A área de implantação apresenta caráter multifuncional, incorporando estruturas destinadas a diferentes faixas etárias e necessidades da população local, e está estrategicamente distribuída de maneira a qualificar o espaço público, fortalecer a coesão social e ampliar a oferta de serviços urbanos essenciais. O projeto foi elaborado considerando as diretrizes de acessibilidade universal, sustentabilidade, segurança, permeabilidade visual e integração paisagística com o ambiente natural sensível da lagoa.

No conjunto das intervenções, destacam-se:

1. Equipamentos Esportivos

Incluem-se um campo de futebol com dimensões regulamentares e área de jogo de aproximadamente 1.125 m², delimitado por alambrado e equipado com arquibancadas e áreas de reserva. Quadra poliesportiva, com cerca de 480 m², também compõem o complexo, dispostas com arquibancadas próprias e integradas ao sistema de circulação interna.

2. Estruturas de Lazer, Convivência e Integração Comunitária

A proposta contempla um parque infantil com circuito lúdico, uma praça central com mobiliário urbano, áreas de convivência e percursos acessíveis, além de um setor destinado à realização de feiras comunitárias e atividades culturais.

3. Infraestrutura Urbana e Mobilidade

A intervenção inclui o redesenho e integração de vias internas e acessos por ruas existentes e projetadas, garantindo circulação segura de pedestres, ciclistas e veículos. Calçadas acessíveis, rampas com inclinação adequada, áreas de segurança obrigatória e um bicicletário estruturado asseguram mobilidade inclusiva e sustentável. A proposta respeita as normas de acessibilidade (NBR 9050) e prioriza percursos contínuos e seguros entre todos os equipamentos.

4. Integração Ambiental

A proximidade com a Lagoa dos Oleiros orienta diretrizes de preservação ambiental, como ampliação de áreas verdes, manutenção de faixas de proteção, uso de

materiais permeáveis e implantação de soluções de drenagem urbana sustentável. O projeto valoriza a paisagem natural e busca mitigar riscos de assoreamento, erosão e impacto sobre o corpo hídrico, reforçando seu caráter ambientalmente responsável.

A intervenção objetiva promover a qualificação urbanística e paisagística da área, ampliando as oportunidades de lazer, esporte, cultura e convivência comunitária. O projeto contribui para o fortalecimento da identidade local, melhoria das condições ambientais e aumento da qualidade de vida dos moradores, configurando-se como um equipamento público de elevado impacto social e urbanístico.

*3.1. Localização geográfica e caracterização*

O projeto está inserido em uma área de grande sensibilidade ecológica e complexidade urbana:

A. Localização e Enquadramento Geográfico

- ✓ Localização: Zona Norte de Teresina, capital do Piauí.
- ✓ Enquadramento Hídrico: A região é uma planície de inundação, próxima à confluência dos rios Poti e Parnaíba.
- ✓ Sistema de Lagoas: As lagoas dos Oleiros e da Piçarreira são parte de um complexo de 12 lagoas urbanas na região.

B. Desafios e Intervenções Ambientais

- ✓ Função Hídrica: As lagoas são cruciais no controle de inundações da cidade.
- ✓ Degradação: Historicamente, a área sofre com problemas de saneamento básico e ocupação desordenada.
- ✓ Solução Técnica: O projeto visa a recuperação e saneamento das lagoas por meio de obras de drenagem e manejo hídrico para controle de cheias.
- ✓ Conceito: A intervenção busca criar um Parque Ambiental Habitado, conciliando a preservação ambiental com o uso comunitário.

C. Caracterização Socioeconômica

A intervenção tem um forte caráter de desenvolvimento e inclusão social:

- ✓ População Abrangida: O PLN beneficia a população da Zona Norte (cerca de 100 mil habitantes em toda a área de atuação do programa). A Lagoa da Piçarreira está associada a bairros como São Joaquim e Parque Alvorada.

- ✓ Desafios Sociais: A requalificação se dá em uma região com moradias precárias e, em alguns casos, em áreas de risco. O projeto realiza a melhoria de habitações existentes e, quando necessário, processos de reassentamento involuntário.
- ✓ Impacto Esperado: Promover o desenvolvimento socioeconômico, a valorização dos bairros e a dinamização da economia local através da criação de novos equipamentos de lazer e esporte.

D. Descrição Técnica da Infraestrutura e Equipamentos

O projeto cria um parque linear setorizado, focado em esporte, lazer e infraestrutura de apoio:

- ✓ Eixo de Conexão Linear e Vias

- Caminho e Mobilidade: Implantação de um longo passeio para caminhada e uma ciclovia.

- Estrutura Viária: Ocorre o redesenho viário para otimizar o acesso. A estrutura inclui uma passagem ou ponte sobre o espelho d'água em um dos trechos para conectar as margens.

E. Apoio e Paisagismo

- ✓ Edificações: Construção de estruturas de apoio como quiosques/lanchonetes e banheiros públicos para servir aos usuários do parque.
- ✓ Paisagismo: Recuperação e criação de áreas verdes e jardins, com um projeto paisagístico que inclui o plantio e manutenção de espécies vegetais.
- ✓ Infraestrutura: Instalação de estacionamentos e melhoria do sistema de iluminação pública.

*3.2. Uso e ocupação do solo*

A análise do uso e ocupação do solo na região das Lagoas dos Oleiros e da Piçarreira, em Teresina, foi feita sob a ótica do Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) e do Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano do Município, com ênfase na legislação ambiental.

A seguir, a descrição, focada nas determinações legais e parâmetros de ocupação:

A) Enquadramento Legal e Macrozona

A área do projeto (Zona Norte de Teresina) é regida por legislação que busca conciliar o desenvolvimento urbano com a proteção ambiental, devido à sua natureza hídrica e histórica:

- ✓ Lei Base: O marco regulatório é o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) (Lei Complementar nº 5.481/2019) e o Código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo Urbano (Lei Complementar nº 5.807/2022).
- ✓ Zona Especial: A região está majoritariamente inserida em Zonas de Preservação (ZP), Zonas de Interesse Ambiental (ZIA) e, crucialmente, em Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme determinado pelo Código Florestal e equiparado pela legislação municipal.
- ✓ Objetivo de Ocupação: A legislação municipal prevê que essas áreas ambientais sejam transformadas em Parques Ambientais ou Zonas de Preservação (ZP), permitindo usos compatíveis com a conservação e o lazer, como é o caso do Parque Lagoas do Norte.

B) Restrições e Usos Permitidos (APP/ZP)

O uso e a ocupação do solo no entorno das lagoas são restritivos e orientados pela função ecológica da área:

*I. Restrições em Áreas de Preservação Permanente (APP)*

- ✓ Definição: As margens das lagoas são classificadas como APP, impondo severas limitações à ocupação. As lagoas, por estarem em uma planície de inundação, exigem a manutenção de faixas marginais não edificáveis para garantir a função ecológica e a drenagem urbana.
- ✓ Exceção: A legislação permite intervenções em APP apenas em casos de utilidade pública ou interesse social, que são justamente os fundamentos do Programa Lagoas do Norte (PLN) para a criação de parques e obras de saneamento (drenagem e recuperação ambiental).

*II. Usos e Ocupação do Solo*

O zoneamento para as áreas de parque ambiental (Zona de Preservação) estabelece uma predominância de usos não edificáveis e de baixo impacto:

| PARÂMETRO DE USO E OCUPAÇÃO | REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA | IMPLICAÇÃO PARA O PROJETO |
|---|---|---|
| **Uso Predominante** | Institucional / Lazer / Conservação Ambiental. São priorizadas atividades esportivas, culturais, de lazer, convivência comunitária e infraestrutura sanitária e de drenagem. | Permite a implantação dos complexos esportivos, ciclovias, praças, quiosques, áreas de convivência e edificações de apoio. Direciona o uso para fins coletivos e socioambientais. |
| **Taxa de Ocupação (TO) e Taxa de Permeabilidade (TP)** | Em áreas de proteção ambiental (APP) e zonas de preservação (ZP), recomenda-se **máxima permeabilidade**, com restrição significativa à ocupação construída, priorizando superfícies naturais ou semipermeáveis. | A intervenção deve ser majoritariamente composta por áreas livres, quadras, passeios, jardins e paisagismo. Adoção obrigatória de drenagem sustentável (trincheiras de infiltração, jardins de chuva, pavimentos drenantes). |
| **Gabarito / Altura Máxima das Edificações** | Gabarito reduzido, visando minimizar impacto visual, ambiental e interferências na paisagem natural. Em zonas de uso sustentável, a altura máxima costuma ser limitada a cerca de 9 m. | As edificações de apoio (banheiros, depósitos, quiosques e palco) devem manter baixa altura e volumetria modesta, preservando a integração visual com o parque e o entorno natural. |
| **Estímulos e Incentivos Urbanísticos** | Políticas urbanas incentivam o uso de soluções sustentáveis — captação de água da chuva, telhados verdes, manejo de águas pluviais e ampliação de áreas permeáveis — podendo ocorrer benefícios como redução de outorga onerosa ou priorização em aprovação. | O projeto deve incorporar sistemas de drenagem sustentável, utilização de água pluvial, áreas permeáveis e vegetação nativa, garantindo aderência às diretrizes e potencial acesso a incentivos. |

C) Regularização de Ocupações Existentes

Uma dimensão técnica crítica da área é a existência de moradias consolidadas em área de risco:

- ✓ ZEIS: Embora a localização principal do projeto não seja uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), o Programa Lagoas do Norte atua na regularização fundiária e na remoção/reassentamento de famílias que historicamente ocuparam áreas de risco sanitário e de inundação (abaixo da cota) nas margens das lagoas, um processo previsto pelo Estatuto da Cidade e pelo PDOT.
- ✓ Função Social da Propriedade: As intervenções do PLN garantem que o uso do solo na margem recuperada cumpra sua função social ao se tornar um

equipamento público de lazer e ambiental, revertendo a degradação histórica e a ocupação inadequada.

## 4. DIRETRIZES DE SUSTENTABILIDADE

Os estudos que propiciaram a identificação e a avaliação dos potenciais impactos ambientais referentes às obras de *Urbanização e Qualificação do Entorno das Lagoas dos Oleiros e Piçarreira no Município de Teresina-PI* foram apresentados na fase de licença prévia do empreendimento.

Nesse sentido, em decorrência dos impactos identificados, foram propostas medidas mitigadoras ou potencializadoras, assim como planos e programas ambientais, cujo objetivo é evitar e/ou minimizar os impactos negativos e potencializar os positivos decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

Para a efetiva execução do plano de sustentabilidade da obraem questão, fez-se necessário reunir algumas diretrizes que abrangem os aspectos social, ambiental e econômico, sendo elas:

A) Aspecto Social:

- ✓ Garantir a comunicação transparente com a comunidade local sobre o andamento da obra e eventuais impactos temporários;
- ✓ Adotar medidas para minimizar transtornos à população, como controle de ruídos, poeira e interdições;
- ✓ Priorizar a contratação de mão de obra local, promovendo geração de emprego e renda na região;
- ✓ Assegurar condições adequadas de trabalho, saúde e segurança aos colaboradores;
- ✓ Implementar ações educativas voltadas à conscientização sobre o uso sustentável e preservação de áreas verdes urbanas.

B) Aspecto Ambiental:

- ✓ Evitar a supressão desnecessária de vegetação e promover a compensação ambiental quando houver remoções;
- ✓ Implementar medidas de controle de erosão e assoreamento durante as obras;
- ✓ Destinar corretamente os resíduos sólidos gerados, priorizando a reciclagem e a reutilização de materiais;
- ✓ Garantir o manejo adequado das águas pluviais, reduzindo riscos de alagamentos e de contaminação de corpos hídricos;
- ✓ Utilizar materiais e técnicas construtivas que reduzam o consumo de recursos naturais e energia;
- ✓ Preservar a permeabilidade do solo e incentivar soluções baseadas na natureza.

C) Aspecto Econômico:

- ✓ Planejar e executar as obras de forma a otimizar recursos e evitar retrabalhos;
- ✓ Avaliar o custo-benefício das soluções adotadas, priorizando aquelas com maior durabilidade e menor necessidade de manutenção;
- ✓ Incentivar o uso de tecnologias e materiais locais para reduzir custos logísticos e emissões de transporte;
- ✓ Assegurar que os investimentos realizados resultem em benefícios duradouros para a cidade, como redução de danos causados por enchentes e valorização urbana;
- ✓ Promover a gestão financeira responsável, garantindo a transparência na aplicação dos recursos públicos.

## 5. PROGRAMAS E AÇÕES FUTURAS

Diante dos impactos descritos nos estudos ambientais elaborados na fase de Licença Prévia, foram pensadas e estruturadas estratégias de mitigação e controle, com o objetivo de minimizar os efeitos negativos decorrentes da implantação da obra de drenagem urbana e potencializar os impactos positivos. Essas estratégias abrangem medidas preventivas, corretivas e compensatórias, distribuídas nos aspectos social, ambiental e econômico.

Com base nessas diretrizes, foram elaborados programas ambientais com seus respectivos planos de ação, a serem executados nas fases de instalação e operação do empreendimento, assegurando o cumprimento das condicionantes ambientais e a efetividade das medidas propostas.

### *5.1. Programa de Comunicação Social*

O programa apresenta os principais elementos para o detalhamento futuro do Programa de Comunicação Social (PCS) e deverá ser implementado na fase de instalação que nas áreas compreendem as obras, orientado pelos princípios da horizontalidade nas relações entre as partes envolvidas e da transparência na informação sobre o empreendimento.

As vertentes aqui, baseiam-se no sentido de orientar todos aqueles que direta ou indiretamente tem representação junto às obras propostas. As indicações de atividades são fundamentadas com base em literatura acadêmica e/ou técnica especializada na temática da comunicação social orientada para o relacionamento comunitário, com informações obtidas em diagnóstico socioeconômico prévio usadas como referências, e partindo das ações de comunicação já realizadas durante as fases de estudo.

JUSTIFICATIVA

Foram identificados potenciais impactos da instalação do empreendimento que se distribuem desde a etapa de planejamento até a operação. Desse modo, o PCS se apresenta como instrumento necessário à minimização e à mitigação de alguns desses impactos.

A revitalização da região é proporcionalmente uma grande transformação para a realidade local. É rotineiro que, em um empreendimento dessa magnitude, existam conflitos de interesse acerca de diferentes atividades do processo de instalação por

exemplo, entre proprietários a respeito da indenização pelo uso da Faixa de Servidão, entre trabalhadores da obra e moradores locais e, entre poder público e a definição de compensações ambientais.

Diante disso, o programa deve intervir sobre esses impactos como uma medida ambiental que visa a minimização destes. Para tal, oferece informações transparentes e claras sobre os reais impactos do empreendimento e ainda atua como um mediador imparcial em busca da resolução de eventuais conflitos de interesses a respeito do empreendimento.

Em vista disso, o PCS deverá contemplar todos os bairros que são influenciados direta ou indiretamente pelo empreendimento, de forma a abranger todos os públicos de interesse identificados, priorizando em algumas ações de comunicação direta (presencial) os públicos diretamente afetados pelo processo construtivo, sejam eles proprietários e moradores na Faixa de Servidão do empreendimento ou moradores vizinhos aos canteiros de obra instalados, conforme detalhamento futuro da metodologia do programa.

## OBJETIVOS

Estabelecer um canal de comunicação contínua entre os públicos de interesse e o empreendedor, oferecendo informações qualificadas, por meio de diferentes instrumentos, a respeito do empreendimento, suas atividades e seus programas ambientais, de forma dialogada e adequada às características de cada um de seus públicos, a fim de mitigar potenciais impactos da instalação das obras sobre a população afetada.

### *Objetivos específicos*

- ✓ Identificar e atualizar as informações sobre os principais interlocutores estratégicos, veículos de comunicação adequados e especificidades locais para a comunicação do empreendimento;
- ✓ Informar ao público de interesse a respeito de todas as principais atividades do processo construtivo, todas as restrições e questões de segurança associadas a obras de drenagem e cortes e os processos de instalações, sobre os programas ambientais previstos e os meios de contato da Ouvidoria;
- ✓ Interagir com os responsáveis pelos demais programas ambientais no âmbito da gestão ambiental do empreendimento, de modo a promover a divulgação das ações dos programas vigentes neste processo de licenciamento;

- ✓ Promover a comunicação com contato direto e transparente junto à população diretamente afetada pelo empreendimento e as partes interessadas;
- ✓ Realizar encontros com representantes do poder público e lideranças de organizações da sociedade civil;
- ✓ Estabelecer um canal de comunicação direta com o público de interesse do projeto, capaz de receber solicitações de informação e questionamentos a respeito da atividade e informações do empreendimento.

METAS

O programa tem como metas a serem cumpridas, em consonância com os objetivos específicos estabelecidos:

- ✓ Identificar e registrar representantes do poder público das áreas de influência do empreendimento e ainda lideranças comunitárias ao longo da atuação da equipe de comunicação em campo;
- ✓ Distribuir material informativo pelo menos para 70% do público identificado;
- ✓ Realizar 03 (três) campanhas de difusão sobre o empreendimento;
- ✓ Realizar conversas periódicas com os coordenadores dos demais programas ambientais de forma a manter atualizados moradores, lideranças locais, poder público e demais atores sociais envolvidos;

O PCS também não deve omitir ou supervalorizar informações, sejam elas favoráveis ou contrárias a quaisquer das partes, mas buscar a minimização da assimetria de informação, a respeito do empreendimento, entre o empreendedor e os públicos do programa.

*Linguagem adequada aos públicos específicos*

O PCS, na difusão de informações qualificadas, lança mão de diferentes linguagens para melhor atingir os diferentes públicos e os potenciais de cada um dos veículos de comunicação selecionados. Por exemplo, em mensagens em rádio, respeitar a oralidade do meio e a diversidade do público, em texto escrito, construir frases diretas e objetivas em vocabulário acessível ao público leigo, em materiais gráficos para a população de baixo grau de educação formal, usar recursos como fotografias, ilustrações e histórias em quadrinhos.

*Simetria e simultaneidade com a instalação do empreendimento*

Todas as atividades do programa, ao serem planejadas, devem considerar o cronograma e a dinâmica do processo de instalação do empreendimento, de modo a propor ações de comunicação associadas às diferentes etapas do processo construtivo, e encerrar a comunicação apenas ao final das obras. É importante, portanto, manter estreito contato, inclusive considerando alterações não previstas no cronograma de obras.

*Estratégias*

As estratégias para a execução do PCS devem ser aplicadas por meio de linhas de ação específicas, conforme as etapas planejadas, e podem ser desdobradas em uma ou mais atividades, através das necessidades identificadas de adequação às condições de implantação do programa localmente, seguindo as diretrizes propostas.

*Comunicação Interna*

A definição de elementos fundamentais para garantir o bom funcionamento do fluxo de comunicação entre as diferentes equipes envolvidas nos programas ambientais é necessária, pois haverá algum tipo de contato com os públicos externos do PCS, o que exige treinamento de alinhamento de discurso e elaboração de mensagens-chave, além de minimização na geração de ruídos de comunicação.

*Comunicação Institucional*

O desenvolvimento de ações de comunicação junto ao público institucionalmente constituído, formaliza a interlocução do PCS, no âmbito do licenciamento ambiental, com diferentes atores do poder público e da sociedade civil organizada de forma permanente ou em campanhas regulares, coletivamente ou individualmente.

*Diálogo social*

O estabelecimento de um elo constante de comunicação entre o empreendedor e os públicos porventura afetados, são necessários, e se dá pela disseminação de informação em linguagem adequada, por meio de radiodifusão e materiais impressos, abertura de canais de diálogo direto, como a ouvidoria telefônica, e do exercício da comunicação direta com as próprias comunidades e/ou moradores afetados na Faixa de Servidão e na AID, de forma permanente ou em campanhas de periodicidade mínima semestral.

INDICADORES DE EFETIVIDADE

Na realização do acompanhamento da correta implantação do PCS são previstos os seguintes indicadores de efetividade:

- ✓ Número de interlocutores identificados e registrados na Lista de Partes Interessadas;
- ✓ Quantidade de material informativo elaborado e efetivamente distribuído;
- ✓ Registro de veiculação de comunicação constando quantidade, data e horário;
- ✓ Número de reuniões realizadas com os coordenadores dos programas ambientais com registro fotográfico, atas de reunião e em fichas de visita;
- ✓ Número de visitas de comunicação realizadas em cada campanha, evidenciadas através de registro fotográfico;
- ✓ Número de atendimentos realizados pela Ouvidoria dentro do prazo estabelecido, evidenciado por meio de fichas de registro.

PÚBLICO-ALVO

Foram elencados como público alvo os seguintes atores:

A) Público interno:

- ✓ Colaboradores do empreendedor;
- ✓ Colaboradores de empresas terceirizadas que estabelecerão contato com os públicos externos (consultorias e empreiteiras especialmente);

B) Público externo:

- ✓ Representantes do poder público, em especial, as prefeituras e a câmara municipal;
- ✓ Representantes dos órgãos ambientais e de fiscalização regional;
- ✓ Lideranças comunitárias e organizações da sociedade civil;
- ✓ Proprietários e moradores da faixa de entorno do complexo de obras e da AID;
- ✓ População residente no entorno imediato dos canteiros de obras e acessos, além dos povoados nos principais acessos.

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS LEGAIS E PARCEIROS

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo. Recomenda-se uma empresa de

consultoria habilitada e com experiência comprovada na área. O programa poderá, ainda, contar com a parceria de organizações sociais locais e órgãos públicos para a realização de atividades.

RESUMO DO PROGRAMA

| ATIVIDADES PRINCIPAIS | METAS | PRAZO | RESPONSÁVEIS |
|---|---|---|---|
| Levantamento de lideranças e atores locais | Registrar e identificar representantes do poder público e lideranças | 1º trimestre da obra | Empreendedor + Consultoria Ambiental |
| Distribuição de material informativo | Atingir pelo menos 70% do público mapeado | Contínuo | Equipe de Comunicação / Consultoria |
| Realização de campanhas | Realizar 3 campanhas de difusão do empreendimento | Durante toda a instalação | Consultoria contratada / Empreendedor |
| Reuniões com outros programas ambientais | Reuniões periódicas para alinhamento | Mensal | Coordenação Ambiental |
| Atendimento ao público / Ouvidoria | Responder demandas dentro do prazo | Contínuo | Empreendedor |

*5.2. Programa de Educação Ambiental*

O presente programa se insere no contexto do licenciamento ambiental, apresentando-se como parte das medidas sustentáveis definido para as obras de urbanização elencadas para o entorno das lagoas dos Oleiros e Piçarreira.

Nesse sentido, a Instrução Normativa IBAMA n° 021/2012 (IN IBAMA nº 02/2012), que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias no licenciamento ambiental federal, em seu Art. 2º, indica que o PEA deverá estruturar-se em dois componentes:

"I - Componente I: Programa de Educação Ambiental - PEA, direcionado aos grupos sociais da área de influência da atividade em processo de licenciamento;

II - Componente II: Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT, direcionado aos trabalhadores envolvidos no empreendimento objeto do licenciamento."

Dessa forma, pretende-se permear pelas duas áreas que direta ou indiretamente compõem as ações que se encaixam na execução do presente programa.

JUSTIFICATIVA

Educação Ambiental é um processo que tem como proposta refletir sobre as formas de relações entre as sociedades e a natureza, entre os diferentes grupos sociais, e sobre a ética e o direito à vida em todos os aspectos, com incorporação das dimensões socioeconômicas, políticas, culturais, ecológicas e históricas.

Na prática, a implantação do Programa de Educação Ambiental visa criar condições para a participação dos diferentes atores sociais no processo de gestão ambiental e no entendimento de seus papéis como cidadãos e agentes para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. Este enfoque, constitui-se em uma conquista da sociedade, a fim de consolidar a democracia e a cidadania, com respaldo nos órgãos financiadores internacionais.

O PEA é um instrumento que contribuirá para o cumprimento e para a implementação de ações socioambientais a serem desenvolvidas como medidas de mitigação e/ou compensação de impactos previstos, sobre o meio socioeconômico, no processo de instalação do empreendimento.

Nesse sentido, há de se considerar as características socioeconômicas da região do empreendimento, nas quais possuem particularidades singulares aos bairros que compõem a região do empreendimento.

Os diversos bairros e vilas são locais que dispõem de uma dinâmica regional muito particular, sobretudo, em função das diversas vertentes socioeconômicas compostas. A representação de setores como comércio varejista, hortas comunitárias, lideranças de bairros, setor de comércio, por exemplo, exercem influência significativa na região, participando das organizações sociais e grupos de interesse.

Nesse contexto, o PEA deverá fomentar a disseminação de informações ambientais qualificadas e prover esclarecimentos e orientações à população e ao poder público quanto às condições da instalação do empreendimento, de modo a prevenir e mitigar possíveis impactos identificados.

Neste cenário, o critério para a escolha dos sujeitos prioritários da ação educativa do PEA deve se basear no âmbito da produção e trabalho dos grupos que estão em situação de vulnerabilidade socioambiental, ou seja, aqueles que são, direta ou indiretamente afetados pela atividade licenciada. Deve-se privilegiar os grupos

cujos direitos sociais são precariamente garantidos e o ambiente se constitui como objeto de disputa permanente (Loureiro, 2009).

OBJETIVOS

Promover junto às comunidades da área de influência do empreendimento, ações educativas no âmbito não formal que contribuam para a valorização cultural e o fortalecimento de práticas ambientais sustentáveis no âmbito regional.

*Objetivos específicos*

- ✓ Realizar o PEA na área de estudo, contemplando representantes das comunidades locais na área do empreendimento;
- ✓ Fomentar a participação do público sujeito da ação de Educação Ambiental na definição dos conteúdos, metodologias e logística da mesma;
- ✓ Realizar durante as fases de implantação e operação, oficinas e encontros de capacitação visando a disseminação de informações e participação comunitária quanto às ações elencadas para as fases do empreendimento;
- ✓ Oferecer materiais didáticos como suporte às ações de Educação Ambiental propostas;
- ✓ Difundir informações, pertinentes ao contexto do empreendimento, ao público alvo do PEA;
- ✓ Promover a produção de conhecimentos para o fortalecimento de práticas sustentáveis;
- ✓ Avaliar a receptividade do público ao PEA e promover adequações pedagógicas e metodológicas ao longo de seu processo de implementação.

METAS

O programa tem como metas a serem cumpridas, em consonância com os objetivos específicos estabelecidos:

- ✓ Estabelecer, no 1º bimestre de implementação do Programa, parcerias com o poder público e instituições de interesse para a implementação do PEA na Área de Estudo;
- ✓ Identificar e mobilizar o público sujeito das ações pedagógicas visando obter um quórum mínimo de 03 participantes por bairro componente da área de influência do estudo;

- ✓ Executar um mínimo de 30 horas das Ações Educativas, em modo presencial, e até 10 horas correspondente à realização de atividades não-presenciais, a serem realizadas pelos participantes;
- ✓ Produzir ou adquirir, no mínimo, um tipo de material didático impresso para a oficina com temática sobre drenagem urbana, estando em quantidade suficiente para distribuição individual aos cursistas;
- ✓ Apresentar a consolidação das Ações de Planejamento do PEA, ao término do 1º semestre de implementação do Programa, constando a definição dos conteúdos definidos para oficinas e/ou encontros, com seu planejamento logístico e pedagógico, cronograma-executivo e plano de curso.

ETAPAS ATIVIDADES

- ✓ Ações de Planejamento Planejamento Inicial
- ✓ Articulação Institucional e Mobilização do Público
- ✓ Diagnóstico Participativo
- ✓ Planejamento Pedagógico e Logístico
- ✓ Produção de Materiais Didáticos
- ✓ Ações Educativas Oficinas de Produção
- ✓ Monitoramento e Avaliação Monitoramento e avaliação

Vale destacar que, em todo contato com o público, a realização do Programa consiste em uma medida que incide sobre os impactos do empreendimento e não como responsabilidade social do empreendedor. Em síntese, teremos as ações divididas em: Educação ambiental no canteiro de obras; Educação ambiental na comunidade.

AÇÕES DE PLANEJAMENTO

*Articulação institucional e mobilização do público*

Esta etapa visa apresentar o PEA às instituições e lideranças, estabelecendo, quando possível ou necessário, parcerias com os mesmos a fim de viabilizar os aspectos logísticos e operacionais para implementação do Programa, identificar a receptividade do público frente ao PEA e pré-agendar ações de Diagnóstico Socioambiental Participativo nas comunidades (bairros) afetadas.

O público desta etapa indica-se à formação a partir do Poder Público Municipal passando pelas Secretaria Municipal e Estadual de Meio Ambiente (em função da magnitude e área de influência), além dos setores de Educação, Saúde,

Agricultura, entre outros, interface à temática. Também, articulação com contatos como ONG's, escolas, membros de espaços de participação social e lideranças comunitárias inseridos na área de influência e, principalmente, aqueles atuantes junto às comunidades.

Esta atividade buscará a obtenção de informações preliminares para a realização das ações, bem como atualização periódica de status das parcerias estabelecidas, e por isso, deverá se concentrar na etapa inicial de implementação do Programa, que deverá ser mantida durante toda a fase de execução das ações educativas.

*Diagnóstico Participativo*

As atividades deste diagnóstico terão a função de potencializar a participação do público da ação educativa, de Articulação. Enquanto isso, a metodologia de desenvolvimento deverá privilegiar a participação ativa do público para a obtenção, de forma rápida e dinâmica, de informações que subsidiarão a implementação do Programa, e que venha a ocorrer nos aspectos técnico-pedagógico e logístico-operacional.

A obtenção de dados para o Diagnóstico, poderão ser aplicadas entrevistas individuais e/ou em grupos, com questionários semiestruturados, oficinas e reuniões comunitárias.

*Planejamento Pedagógico e Logístico*

A partir das informações compiladas nas atividades de articulação e diagnóstico, poder-se-á realizar o planejamento das ações educativas previstas no Programa de forma adequada à realidade sociocultural de cada trecho do empreendimento e às demandas dos públicos de interesse.

Este planejamento se dará em dois níveis: logístico-operacional, relativo à viabilização das ações educativas; e técnico-pedagógico, no que tange aos conteúdos e metodologias das mesmas, conforme detalhados a seguir:

1) Planejamento logístico-operacional: Definição dos locais, datas, horários, etc., para a realização das ações formativas; definição das estratégias mais adequadas para a mobilização do público; planejamento da logística de campo para as ações educativas; e, apontamento das turmas das ações educativas. Esse arranjo será definido a partir das informações coletadas junto às comunidades no diagnóstico participativo.

2) Planejamento técnico-pedagógico: definição de metodologia, ferramentas e processos; elaboração de material e dos conteúdos didáticos com base nos temas geradores; definição da abordagem metodológica mais adequada às ações educativas; elaboração do Plano de Curso, considerando as 40h mínimas de atividades previstas, com definição dos temas a serem abordados em cada uma das ações educativas e relativos às especificidades de cada bairro; elaboração dos Planos de Aula, com descrição de cada uma das atividades realizadas; e, previsão da inter-relação, no nível pedagógico, com possíveis PEAs implementados ou planejados para a região. Os mesmos deverão contemplar os contextos de diversidade socioeconômica local e, portanto, há todo um bloco de conteúdos que somente poderá ser apontado após a consolidação do diagnóstico. Entretanto, alguns conteúdos básicos já podem ser antecipadamente apontados, mesmo que ainda estejam sujeitos a um processo de revisão e adequação em função dos resultados do diagnóstico ou antecipação de prognóstico.

Os níveis de detalhamentos das atividades pedagógicas que contemplam os planos de cursos referem-se à descrição geral dos conteúdos/metodologias de um curso como um todo, enquanto, o Plano de Aula, aos conteúdos e metodologias detalhados em cada unidade de aula.

Esta atividade acontecerá de maneira intensiva após a realização das atividades de Articulação e Diagnóstico, configurando uma consolidação dos dados apurados. No entanto, o planejamento deverá ser revisto sempre nos períodos que antecedem à realização das ações educativas, tendo as atividades de monitoramento e avaliação como oportunidade para adequar e, se preciso, redefinir as ações.

*Produção de Materiais Didáticos*

A partir da análise das informações levantadas na etapa de diagnóstico, poder-se-á elaborar e/ou selecionar materiais didáticos para apoio às ações educativas, durante desenvolvimento das mesmas, e como forma de consulta após o término do Programa. É importante que estes materiais tenham por base os contextos locais, em conformidade com a identidade regional, contendo informações simples e diretas e também, sobre os estudos ambientais e fases do processo de licenciamento ambiental das obras relativas à urbanização das lagoas.

Em tiragem individual, poderão ser elaborados e distribuídos materiais em formato a serem definidos, como caderno educativo, folder de informações complementares, fichas de acompanhamento de atividades. Faz-se a ressalva da

importante participação do órgão ambiental licenciador, podendo este se integrar nas etapas de seleção e definição de material didático mais adequado.

*Monitoramento e Avaliação*

Ao subsídio da tomada de decisões e à promoção de ajustes nas metodologias e procedimentos empregados, faz-se necessário o desenvolvimento de ações de monitoramento e avaliação como um processo contínuo inserido ao longo de todas as ações do programa.

A estratégia de monitoramento e avaliação junto ao público participante, no decorrer das atividades, aliada a reuniões sistemáticas junto ao corpo técnico, terão como resultados os ajustes técnicos e logísticos das atividades do PEA. As descrições das ações desenvolvidas, bem como as análises e resultados, serão apresentadas por meio de relatórios, sendo:

- ✓ Um relatório de Ações de Planejamento a ser produzido ao término do primeiro semestre de implementação, contendo a descrição, listas de presença, avaliação e registro fotográfico das ações desenvolvidas, além dos planejamentos logístico e pedagógico das ações educativas subsequentes;
- ✓ Um relatório semestral de acompanhamento;
- ✓ Relatório final, contendo a descrição e avaliação consolidada das ações desenvolvidas ao longo de todo Programa.

Os relatórios serão encaminhados ao órgão ambiental competente para análise. Além disso, recomenda-se a aplicação de ferramenta de avaliação junto ao público, a fim de verificar sua aceitação e entendimento sobre as informações trabalhadas nas oficinas e atividades.

*INDICADORES DE EFETIVIDADE*

A realização do acompanhamento da correta implantação do PEA, são previstos os seguintes indicadores de efetividade do programa:

- ✓ Evidências do estabelecimento de parceria com o poder público e instituições de interesse;
- ✓ Dados gerados a partir do Diagnóstico Participativo;
- ✓ Cronograma de execução, planejamento logístico e plano de curso para a realização da ação educativa apresentada no relatório de Ações de Planejamento do PEA;

- ✓ Quantidade e qualidade dos materiais didáticos oferecidos;
- ✓ Temas tratados no Material Didático em relação aos apontados no Plano de Curso;
- ✓ Evidências da realização de oficinas e/ou encontros, como lista de presença e fotos;
- ✓ Quantidade de participantes por setores e/ou bairros nas Ações Educativas;
- ✓ Perfil do público atendido pelas atividades do PEA;
- ✓ Percentual de resultados positivos da avaliação do público sobre as oficinas e/ou encontros;
- ✓ Percentual de resultados positivos da avaliação do público sobre os materiais didáticos.

## PÚBLICO-ALVO

Elencam-se como público alvo os seguintes atores:

- ✓ Órgãos públicos envolvidos direto e indiretamente no processo de licenciamento do empreendimento;
- ✓ Empreiteiras e supervisoras de obras contratadas para a construção do empreendimento;
- ✓ Contingente de corpo técnico multidisciplinar (engenheiros, técnicos e trabalhadores) envolvido com todas as etapas de implantação do empreendimento;
- ✓ Empresas de consultoria e profissionais envolvidos com a implantação dos Programas Ambientais;
- ✓ Representantes de ONGs e lideranças atuantes junto às comunidades e setores da área de influência.

## IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS LEGAIS E PARCEIROS

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo. Recomenda-se a implementação uma empresa de consultoria habilitada e com experiência comprovada em projetos de Educação Ambiental no âmbito do licenciamento.

RESUMO DO PROGRAMA

| ATIVIDADES | METAS | PRAZO | RESPONSÁVEIS |
|---|---|---|---|
| Articulação com comunidades, trabalhadores e órgãos | Mobilizar públicos e consolidar diagnóstico participativo | 1º semestre de implantação | Consultoria habilitada + Empreendedor |
| Diagnóstico socioambiental participativo | Recolher dados sociais e ambientais | 1º bimestre | Equipe de EA |
| Planejamento logístico e pedagógico | Elaborar Plano de Curso e Plano de Aula | Após diagnóstico, revisado antes das ações | Coordenação do PEA |
| Produção de materiais didáticos | Elaborar materiais contextualizados | Antes de cada ação | Consultoria / Órgão Ambiental (apoio) |
| Realização de oficinas, encontros e atividades educativas | Atender público interno e externo conforme cronograma | Durante toda a obra | Educadores ambientais |
| Monitoramento e avaliação do PEA | Relatórios semestrais + ajustes metodológicos | Semestral | Consultoria + Empreendedor |

*5.3. Programa de Gestão Ambiental*

O Programa de Gestão Ambiental (PGA) vem para balizar as ações corporativas em busca do equilíbrio do homem, da indústria e do meio ambiente. Definição importante para esses novos tempos de valorização dos empreendimentos/atividades verdes, um PGA envolve um conjunto de políticas, práticas e procedimentos técnicos e administrativos de uma empresa com o objetivo de obter um melhor desempenho ambiental.

É por meio do planejamento que se consegue diagnosticar a situação atual de uma atividade ou empreendimento, suas necessidades e como serão resolvidos os problemas apresentados. Dentro deste conceito, o PGA é um dos fatores indispensáveis para se obter tal diagnóstico, através de diretrizes, com formulação de um conjunto de fatores a serem adotados, visando alcançar o máximo de desenvolvimento e organização.

JUSTIFICATIVAS

O planejamento urbano, embora envolva fundamentos interdisciplinares, na prática é realizado dentro de um âmbito mais restrito do conhecimento. No Brasil, dá-

se por meio do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA), que não tem considerado aspectos de drenagem urbana e qualidade da água, trazendo grandes transtornos e custos para a sociedade e para o ambiente.

O PGA se justifica pela necessidade de sistematizar e garantir que todos os serviços de construção do empreendimento, implementação dos programas e atendimento às condicionantes ambientais, sob controle direto do empreendedor ou por meio da contratação de empresas, sejam executados de acordo com as melhores práticas de controle ambiental e que atendam à legislação ambiental das esferas federal, estadual e municipal e às condicionantes estabelecidas pelo órgão licenciador.

Diante desse cenário, a implantação das atividades relativas à obra requer do empreendedor uma estrutura gerencial que permita garantia das técnicas construtivas, bem como as técnicas de proteção, manejo e recuperação ambiental, as mais indicadas para cada situação de obra e adequadamente aplicadas.

OBJETIVOS

Dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos vários Programas Ambientais e a adequada condução ambiental das obras, com manutenção padrão de qualidade ambiental na sua implantação e operação, com observância à legislação aplicável, e garantia da participação coordenada de todos os atores envolvidos.

*Objetivos específicos*

- ✓ Estabelecer procedimentos técnico-gerenciais e mecanismos de acompanhamento para o atendimento às condicionantes ambientais da legislação vigente, da Licença Prévia, da Licença de Instalação, da Autorização para Supressão de Vegetação e demais autorizações que envolverem o processo de licenciamento ambiental do empreendimento;
- ✓ Consolidar as evidências de atendimento a todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental implementadas no âmbito dos programas ambientais;
- ✓ Estabelecer e controlar o fluxo de informações para os públicos internos e externos;
- ✓ Acompanhar o cumprimento das legislações ambientais vigentes a nível federal, estadual e municipal.

METAS

O PGA tem como metas a serem cumpridas, em consonância com os objetivos

específicos estabelecidos:

- ✓ Estabelecer e implementar 100% dos procedimentos técnico-gerenciais e mecanismos de acompanhamento para o atendimento às condicionantes ambientais da Licença Prévia, da Licença de Instalação, da Autorização para Supressão de Vegetação e da Autorização para o Resgate de Fauna;
- ✓ Consolidar 100% das evidências de atendimento a todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental implementadas no âmbito dos programas ambientais;
- ✓ Estabelecer e controlar o fluxo de informações para os públicos internos e externos ao longo de todo o período de implementação do empreendimento;
- ✓ Orientar e documentar o cumprimento de 100% das legislações ambientais vigentes a nível federal, estadual e municipal aplicáveis ao empreendimento.

METODOLOGIA

No âmbito dos Programas Ambientais, para garantir a sua eficácia, os mesmos serão implantados por meiode uma gestão integrada que objetiva a interrelação das diferentes ações propostas e, principalmente, as estratégias de organização das atividades. Para isso, a estrutura formada deverá contar com dois grupos de especialistas: um responsável pela implementação dos programas vinculados diretamente às obras; e outro, responsável pela implantação dos programas que possuem uma interface institucional maior com outros atores e com o ambiente.

*A) Supervisão Ambiental de Obras*

Durante a implantação do empreendimento, as diferentes ações de obras estarão permanentemente associadas a procedimentos ambientais, tornando-se extremamente necessária à execução de vistorias que identifique ações inadequadas (Não Conformidades - NCs), tanto no aspecto ambiental (por exemplo, desmatamentos excessivos, indução de processos erosivos e carreamento de sedimentos) quanto no social (por exemplo, interferências no cotidiano da população).

A Supervisão Ambiental de Obras deverá contemplar pelo menos as seguintes atividades:

- ✓ Elaboração de diretrizes e especificações ambientais para a realização das tarefas relacionadas às atividades construtivas;
- ✓ Mobilização de equipe multidisciplinar para a realização do controle ambiental e acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais

inerentes à implantação do empreendimento. A equipe dever ser composta, minimamente: por coordenador ambiental, responsável pela elaboração do Relatório Mensal de Atividades, a ser encaminhado ao empreendedor, e atuando também na gestão dos programas ambientais; por um supervisor ambiental que irá orientar e coordenar os inspetores, identificar, notificar e auxiliar os responsáveis pelas obras a encontrar meios para correção de dano ambiental; e, por inspetores ambientais que realizarão vistorias diárias ao trecho das obras, registrando possíveis ações indevidas (NCs);

- ✓ Reunião de partida do PGA, a ser realizada entre a equipe de gestão ambiental e os responsáveis de meio ambiente do empreendedor e das empreiteiras, na qual serão apresentadas as diretrizes e rotinas de fiscalização ambiental de obras, as responsabilidades da equipe de gestão ambiental, as ações e posturas esperadas dos trabalhadores e do empreendedor diante das questões ambientais, e os fluxos de documentação entre todas as partes;
- ✓ Monitoramento e avaliação das atividades construtivas, por meio das vistorias diárias a serem realizadas pelos inspetores até a finalização da implantação do empreendimento, para acompanhamento e verificação do cumprimento das recomendações indicadas nos Programas Ambientais;
- ✓ Identificação de ocorrências extraordinárias, próximas às dependências da obra e/ou seus acessos, que não sejam de responsabilidade nem do empreiteiro e suas subcontratadas e nem do empreendedor, por exemplo, queimadas, desmatamentos, etc. Esses eventos devem ser registrados pelos inspetores ambientais em formulários específicos e colocados em banco de dados específicos podendo, posteriormente, subsidiar instituições de ensino e órgãos ambientais.

*B) Gestão dos Programas Ambientais*

A implementação dos programas ambientais será realizada sempre de forma coordenada, estando em consonância com os cronogramas e especificações determinados em estudo e aprovados pelo órgão ambiental. Para isso, a Equipe de Gestão Ambiental apoia a implementação de campanhas de campo e oferece suporte na elaboração de relatórios junto aos especialistas de cada área. Essa ação permite maior unidade e alinhamento na produção da documentação relacionada ao empreendimento, com garantia de uma melhor qualidade nos resultados finais e um cruzamento de informações sempre que necessário ou cabível.

Neste sentido, o Coordenador e o Supervisor Ambiental colaboram no agendamento de campanhas de campo, de modo que seja possível para os inspetores ambientais darem o suporte necessário à sua implementação junto às equipes de especialistas responsáveis pelos programas ambientais. Além disso, as equipes responsáveis podem contar com a coordenação e a supervisão para que sejam disponibilizadas informações sobre o empreendimento e a região em que ele está inserido, e sobre as demais atividades em andamento.

*C) Monitoramento e Avaliação dos Programas Ambientais*

Assim como o controle de obras, as ações de monitoramento e avaliação também contemplarão o acompanhamento dos programas ambientais, buscando avaliar os resultados parciais e a eficácia das técnicas adotadas. A gestão desses programas, também devem ser consideradas as diretrizes que garantam a realização de ações eficazes, conforme escopo de cada programa. Essas diretrizes contemplarão o método de ação da equipe de coordenação e também das equipes de especialistas envolvidas em cada tema abordado, devendo ser fielmente seguidas e retificadas quando necessário.

*D) Sistema de Registros*

Todas as atividades realizadas no âmbito da supervisão ambiental das obras, bem como implementação e gestão dos programas ambientais, deverão ser registradas por meio de relatórios periódicos a serem encaminhados para o empreendedor a fim de que este crie banco de dados próprio, que subsidie os órgãos ambientais.

A documentação de especificações e diretrizes ambientais, baseadas nas determinações estabelecidas no presente PGA e nas orientações dos programas ambientais, de maneira geral, serão implementadas pelas prestadoras de serviços responsáveis pelas atividades de construção do empreendimento e averiguadas, rotineiramente, pela equipe de Gestão Ambiental e pelo empreendedor.

*E) Relatórios de Obras*

O relatório mensal de atividades a ser encaminhado pelo Coordenador Ambiental ao empreendedor, contendo as informações resumidas fornecidas pelos inspetores e Supervisor Ambiental, corresponde ao Relatório de Obras e contemplará, também, sugestões de ações corretivas e as possíveis implicações da não correção imediata da questão.

Não haverá um fluxo de documentos de alerta e notificações de Relatório de Não Conformidade (RNC) partindo do Supervisor Ambiental para o empreendedor e deste para a empreiteira, como forma de cobrança de efetivação das ações corretivas.

Temos ainda os Relatórios de Programas Ambientais que devem ser elaborados para cada programa, contemplando dados sobre o andamento das atividades e resultados obtidos até o estágio vigente. Sua elaboração ficará a cargo da equipe técnica responsável pela implementação do programa.

A coordenação de obra, como responsável pela implantação dos programas diretamente associados às atividades construtivas, será responsável também pelo encaminhamento do relatório ambiental da obra e dos programas de segurança do trabalho para incorporação aos relatórios do PGA. Esses relatórios serão consolidados, semestralmente, para entrega ao órgão ambiental.

## INDICADORES DE EFETIVIDADE

A realização do acompanhamento da correta implantação do PGA, são previstos os seguintes indicadores de efetividade do programa:

- ✓ Número de Relatórios de Não Conformidades (RNCs) emitidos e atendidos, considerando as ações corretivas propostas e os prazos estabelecidos;
- ✓ Número de condicionantes ambientais atendidas dentro do prazo estabelecido e cujas informações são, adequadamente, consolidadas nos relatórios periódicos;
- ✓ Quantidade e perfil de reclamações das populações locais;
- ✓ Número de notificações enviadas junto aos responsáveis por cada setor;
- ✓ Quantidade de requisitos legais aplicáveis atendidos.

## PÚBLICO-ALVO

Elencam-se como público alvo os seguintes atores:

- ✓ Órgãos públicos envolvidos direto e indiretamente no processo de licenciamento do empreendimento;
- ✓ Empreiteiras e supervisoras de obras contratadas para a construção do empreendimento;
- ✓ Contingente de corpo técnico multidisciplinar (por exemplo, engenheiros, técnicos e trabalhadores) envolvido com todas as etapas de implantação do empreendimento;

- ✓ Empresas de consultoria e profissionais envolvidos com a implantação dos Programas Ambientais.

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS LEGAIS E PARCEIROS

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo. Estarão envolvidas nas atividades de Gestão Ambiental o empreendedor, as empresas prestadoras de serviço responsáveis pela realização das obras e as empresas de consultoria que poderão implementar os Programas Ambientais.

RESUMO DO PROGRAMA

| ATIVIDADES | METAS | PRAZO | RESPONSÁVEIS |
|---|---|---|---|
| Supervisão ambiental de obras | Elaborar diretrizes e realizar vistorias diárias | Durante toda a instalação | Supervisor Ambiental + Inspetores |
| Controle de condicionantes | Cumprir 100% das condicionantes ambientais das licenças | Do início ao fim | Empreendedor + Coordenação Ambiental |
| Gestão integrada dos programas | Unificar informações e orientar equipes | Permanente | Coordenação do PGA |
| Reunião de partida do PGA | Apresentar diretrizes aos responsáveis pela obra | Antes do início das frentes | Empreendedor + Consultoria |
| Relatórios mensais e semestrais | Consolidar informes, NCs, ações corretivas | Mensal e semestral | Coordenador Ambiental |
| Sistema de registros e notificações | Manter banco de dados atualizado | Contínuo | Equipe de Gestão Ambiental |

5.4. *Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*

O Programa de Gerenciamento de Resíduos aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos e aborda aspectos quanto à minimização na geração, segregação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, (se existir), armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final nas obras relativas ao Projeto Periferia Viva.

JUSTIFICATIVA

A implantação de um empreendimento desta envergadura pode desencadear em uma série de produção de resíduos e efluentes e, consequentemente, a possibilidade de gerar contaminantes. Além do mais, atividades construtivas, também, são potenciais geradoras de resíduos. A legislação ambiental brasileira, por meio de resoluções, disciplina e orienta a destinação final destes resíduos, sendo-lhes atribuídos o acondicionamento, coleta e tratamento de acordo com a especificidade de cada resíduo.

O ambiente da obra deve adequar uma rotina de trabalho que atenda a legislação supracitada, no sentido de minimizar impactos sobre o meio ambiente. Para tanto, a apresentação deste programa possui uma importância ímpar dentro do escopo dos programas ambientais, uma vez que trata de assunto que envolve uma situação corriqueira dentro da obra.

Dessa maneira, este documento apresentará um conjunto de recomendações e procedimentos que visa reduzir a geração de resíduos e efluentes, durante a fase de implantação do empreendimento, nos locais onde serão instalados os canteiros e frentes de obras, bem como realizar o levantamento prévio de locais autorizados a receber os resíduos gerados e traçar diretrizes para o correto manejo e disposição dos resíduos perigosos, a fim de minimizar os seus impactos ambientais.

Tais procedimentos e diretrizes devem estar incorporados às atividades desenvolvidas diariamente pelos trabalhadores desde o início das obras.

OBJETIVOS

Atender e garantir o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis à luz da legislação ambiental brasileira e ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento, no que se refere ao gerenciamento de resíduos sólidos e de efluentes líquidos.

*Objetivos Específicos*

- ✓ Apresentar e orientar ações inerentes ao gerenciamento correto das obras de adequação e execução do Projeto Periferia Viva;

- ✓ Inventariar todos os resíduos e efluentes produzidos pelo empreendimento, por tipo e quantidade;
- ✓ Coletar, segregar e armazenar corretamente os resíduos sólidos e tratar os efluentes gerados previamente ao descarte;
- ✓ Garantir o transporte seguro dos resíduos e efluentes desde a origem até o seu destino final, incluindo armazenagem.

METAS

Apresentam-se como metas para os objetivos estabelecidos nesse programa, os seguintes itens:

- ✓ Gerenciar (coleta, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destino final) 100% dos resíduos sólidos e efluentes líquidos das obras;
- ✓ Atender, no período de implementação do empreendimento, 100% dos requisitos legais em todas as etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos e dos efluentes líquidos;
- ✓ Evidenciar, por meio de manifestos, o encaminhamento para destinação final de todos (100%) os resíduos e efluentes produzidos pelo empreendimento.

INDICADORES DE EFETIVIDADE

Os indicadores de efetividade da qualidade ambiental da implantação do empreendimento a serem monitorados são:

- ✓ Correlação entre o volume de resíduos do total de manifestos emitidos e o volume total de saída de resíduos na planilha de controle, considerando o percentual destinado para a reciclagem, reuso ou disposição final, em relação à quantidade de resíduo gerada;
- ✓ Número de Relatórios de Não Conformidades ambientais emitidas, provenientes das atividades de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- ✓ Número de manifestos emitidos para disposição final adequada de todos os resíduos produzidos pelo empreendimento.

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

*Caracterização dos Resíduos da Obra*

a) Terraplenagem

Na etapa de terraplanagem é feita a movimentação da terra com o objetivo de ajustar o relevo do terreno para a implantação do empreendimento. Os resíduos gerados, significativamente, são provenientes do desmatamento e limpeza do terreno, como pequenas plantas (recomenda-se até 0,45 m de altura e DAP de pequena dimensão) restos de tocos, raízes e galhos, por exemplo. Também são atrelados a esses os resíduos oriundos dos cortes dos terrenos como restos de solos escavados e pedras. Estes resíduos são classificados como de classe A e orgânicos.

b) Drenagem Superficial

Nesta etapa são realizadas obras que visam proteger o pavimento da ação das águas superficiais. Em vista disto, serão implantados dispositivos responsáveis pelo escoamento dessas águas, como sarjetas, meios fios em aterro, entradas e descidas de água. Também serão gerados resíduos provenientes da construção como restos de concreto, reparos de pavimentação, argamassa, madeira e embalagens em geral. Os resíduos citados são classificados como resíduos de classe A e B.

c) Sinalização Horizontal e Vertical

É a fase de acabamento do empreendimento, na qual serão implantadas pinturas, placas, chapas de sinalização, conforme instruções, a fim de controlar, proteger, e orientar o tráfego na área afetada e projetada, visando a segurança do usuário. Nesta etapa, são gerados plásticos de embalagens em geral, restos de tintas, solventes, madeiras e metais diversos. Esses resíduos classificados de classe B e D.

d) Canteiro de Obras

Um canteiro de obras corresponde ao conjunto de áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e de vivência. Há uma geração muito significativa e variada de resíduos, principalmente, em função do porte executivo da obra e as especificações pertinentes.

São produzidos resíduos como papéis, sacarias de embalagens, papelão, resto de madeira, resto de alimentos, copos plásticos, e materiais auxiliares como

trapos,estopas, panos. Também são produzidos resíduos mais especificamente da construção como restos de argamassas, concreto, materiais ferrosos, solos provenientes de escavações, tintas e solventes. Ainda podem ser gerados, embora menos significativamente, resíduos ambulatoriais como seringas, algodões, gases e tubos de remédios. São classificados como resíduos de classe A, B, D, orgânicos e hospitalares.

*Triagem dos Resíduos*

A coleta seletiva é um dos principais processos durante o desenvolvimento de um PGR, pois, é por meio da segregação e classificação que se possibilitará uma viável destinação de local e uso dos resíduos. Esse tipo de coleta deverá seguir, minimamente, as seguintes etapas:

- ✓ Planejamento das ações a serem executadas e onde serão implantadas, buscando o direcionamento dos esforços para alcançar as metas almejadas;
- ✓ Mobilização do pessoal a ser feita, por meio de palestras, para a chefia da obra, funcionários e mão-de-obra direta e indireta. Buscar-se-á, por meio desta mobilização, um entendimento e sensibilização quanto à importância desta fase de triagem para o desenvolvimento do PGR;
- ✓ Caracterização dos resíduos gerados nas principais fases da obra, seguindo os preceitos descritos pelas normas da legislação específica, a classificação e separação dos principais resíduos a serem gerados durante a execução da obra.

Após a segregação e classificação, os resíduos deverão ser acondicionados separadamente, de modo a evitar a mistura entre as diferentes classes.

A coleta dos resíduos deverá ser terceirizada e poderá ser realizada:

- ✓ Por empresa transportadora credenciada junto à prefeitura, que disponibilizará caçambas estacionárias por tempo pré-definido;
- ✓ Por caminhões basculantes que prestam esse tipo de serviço. Serão contatados, preferencialmente, prestadores de serviços credenciados junto à prefeitura de Teresina para a realização destes serviços.

A quantidade de material que sai da obra será controlada pela empresa construtora e a remoção do material, sempre que a administração da obra a solicitar

aos prestadores de serviços. Em ambos os casos, as caçambas removidas deverão ser transportadas para uma área definida, autorizada e licenciada pela prefeitura ou órgão ambiental licenciador. Caso haja o controle desta área, a empresa definirá manuais de controle de transporte em que o destinatário atesta que está recebendo o material.

Uma nova caçamba vazia, no caso de uso da caçamba estacionária, será deixada na obra, em substituição à caçamba retirada, completando o ciclo de coleta e transporte externo.

Os materiais recicláveis serão doados ou vendidos para destinação ambientalmente adequada, sendo a retirada e o transporte de responsabilidade do comprador.

Na ausência de legislação local e da existência de parceiros credenciados pela prefeitura para tal fim, a empresa buscará parceiros interessados nos resíduos gerados, a saber:

- ✓ Madeira – padarias e oleiros;
- ✓ Papel e plástico – aparistas, associações e organizações não-governamentais (ONGs);
- ✓ Aço – sucatas;
- ✓ Material de impermeabilização – fornecedores específicos.

Definidos os parceiros, independente do responsável pela retirada de material, a mesma será realizada em caçambas estacionárias, caminhões e ou carroças com proteção lateral.

*Acondicionamento dos Resíduos*

Os resíduos deverão ser acondicionados em ambientes secos, protegidos de chuva e ventos, de modo a evitar seu espalhamento. Os resíduos de classe A deverão ser dispostos em caçambas estacionárias, que é um recipiente confeccionado com chapas metálicas reforçadas e com capacidade para armazenagem em torno de 4 $m^3$.

Na presença de resíduos com alguma liga betuminante, estes deverão ser dispostos em caçambas estacionárias, sendo necessário o cuidado com aplicação de água e óleo nas paredes destas, de modo a evitar que o material venha a ser aderido.

Estes resíduos deverão estar acondicionados separadamente dos resíduos de classe A, pois o material do ligante betuminoso não terá finalidade de reuso.

Transporte dos Resíduos

Os resíduos gerados deverão ser devidamente transportados até os pontos de destinação final. Os resíduos de classe A terão uma maior facilidade para o transporte, pois já se encontram acondicionados em caçamba estacionária, sendo esta somente translocada através de um veículo apropriado até o seu local recomendado.

É imprescindível que os resíduos sejam transportados cobertos de lona, para evitar um possível espalhamento ou derrame. Os resíduos de classe C deverão ser em veículos com dispositivo de carrego para a caçamba estacionária, assim como os resíduos de classe A sendo bem alojados e cobertos para diminuir os riscos de derramamento durante o transporte.

*Plano de Redução, Reutilização e Reciclagem*

Visando reduzir o entulho gerado, a empresa construtora deverá elaborar um planejamento detalhado da construção, preconizando uma sequência de atividades de modo a não haver retrabalho. De modo geral, pode-se citar como expressão deste empenho as seguintes iniciativas:

- ✓ Adoção de tecnologias construtivas que privilegiam a montagem dos diversos elementos componentes de uma construção;
- ✓ Implantação da gestão da qualidade na construção civil, permitindo a sistematização de processos e buscando conferir maior racionalidade à execução do conjunto de atividades da obra.

A organização do canteiro de obras é fundamental para evitar desperdícios de

principalmente, perdas de materiais. Para o eficiente gerenciamento de resíduos, a empresa construtora deverá:

*Preparação do canteiro de obras:*

a) Elaborar projeto do canteiro identificando áreas de armazenamento, fluxo dos resíduos, áreas de coleta, sistema de sinalização e identificação de equipamentos necessários.

b) Elaborar orçamento de implantação do projeto de gerenciamento nos canteiros.

*Preparação da mão-de-obra:*

a) Apresentar o projeto de gerenciamento de resíduos sólidos aos trabalhadores nos canteiros de obras, explicitando como funcionará todo o projeto.

b) Conscientizar os trabalhadores da importância do projeto para o meio ambiente e para atender a Resolução do CONAMA n° 307/2002, bem como todas as ações pertinentes ao gerenciamento dos resíduos.

c) Treinar a mão-de-obra com relação à segregação dos resíduos, ou seja, promover a coleta seletiva, identificando o que são resíduos classes A, B, C e D, e mostrando como devem ser executados todos os procedimentos.

d) Definir campanha interna de disseminação do projeto no canteiro de obras por meiode palestras internas periódicas (no mínimo semanais), cartazes e placas de sinalização das áreas de disposição no canteiro, evidenciando como deve ser feita a triagem e segregação de todo o material.

e) Estimular a mão-de-obra, permitindo a arrecadação dos materiais recicláveis, consequentemente, com retorno comercial para os trabalhadores da área de recicláveis.

*Estabelecimento dos procedimentos para reciclagem:*

a) Definir responsabilidades com relação à separação dos resíduos e limpeza nas áreas de geração.

b) Segregar os resíduos de acordo com Resolução do CONAMA nº 307/2002.

c) Armazenar os resíduos até o encaminhamento para coleta.

d) Encaminhar os resíduos para coleta, quantificar, caracterizar e identificar e empresa responsável pelo transporte e pela destinação do material, tudo devidamente registrado.

*Coordenação das Atividades*

Todas as atividades acima descritas deverão ser coordenadas pelo engenheiro responsável pela execução da obra, podendo o mesmo dividi-las com o diretor técnico da empresa ou por um consultor externo contratado para tal fim. É importante que todas as decisões tomadas sejam documentadas e informadas a todos os envolvidos no

processo. A transmissão da informação será realizada por meio de cartazes e mural, memorandos escritos ou digitalizados e enviados via e-mail.

Cabe ao coordenador das atividades buscar novas soluções no que se refere ao detalhamento dos projetos técnicos, uma vez que estes se encontram desenvolvidos, quanto a:

a) Compatibilização de projetos;

b) Busca da racionalização do processo construtivo;

c) Modulação e padronização de elementos e componentes;

d) Qualidade do detalhamento e especificação.

A obra adotará as diretrizes propostas pela Resolução CONAMA nº 307/2002, que utiliza o princípio da coleta seletiva, o qual segue as seguintes diretrizes:

- ✓ Planejamento de ações a serem efetivadas e locais de implantação;
- ✓ Identificação dos locais de deposição, que serão próximos a pontos de geração previamente identificados;
- ✓ Uso de recipientes diferenciados, pela cor ou por meio do uso de adesivos, para coleta de materiais;
- ✓ Mobilização do pessoal da obra por meio de palestras e treinamentos, os quais serão complementados com o uso de cartazes.

*Sistemática e Fluxos dos Resíduos no Canteiro*

Os serviços serão executados por equipes (carpinteiros, armadores, pedreiros, etc.) com a atribuição de executar os serviços com higiene e segurança, ficando o local limpo o término. A limpeza será realizada pelos ajudantes de cada equipe, sendo orientados a não deixarem o entulho acumulado em locais pré-definidos pela administração da obra.

O lixo acumulado, em quantidade suficiente para encher o transporte vertical (carrinho), será removido pelos próprios ajudantes e, posteriormente, levado para o térreo e colocado em uma caçamba estacionária ou em baias dimensionadas de acordo com o tipo de entulho e a frequência de coleta dos mesmos.

*Responsabilidades*

A segregação de resíduos e limpeza do local de trabalho será de inteira responsabilidade das equipes de trabalho.

O transporte de resíduo pelo elevador de materiais até a caçamba, seguindo orientações do líder da equipe. O responsável pela coleta específica de dados sobre resíduos tem a função de supervisionar o entulho que é lançado na caçamba. Um funcionário, designado pela administração do canteiro, terá a função de fazer a limpeza nas áreas de vivência (refeitório, escritório, almoxarifado, etc.).

O gerenciamento das equipes de trabalho fica a cargo da administração (mestre de obras e encarregados), que será encarregada de cumprir e fazer cumprir as normas e regras estabelecidas pelo PGR.

Os custos com implantação e manutenção do programa são de responsabilidade da empresa executora da obra, podendo ainda ser contratada empresa especializada. Além disso, treinamentos, instruções, recomendações, monitoramentos e agenda para eventos serão responsabilidades da empresa, com recomendação à contratação ou recrutamento de profissional devidamente qualificado para a execução e treinamento do programa serem adotadas em caso de acidente ou emergência, com necessidades específicas.

## ADMINISTRAÇÃO E RESPONSABILIDADE DO PGR

O PGR deverá ser atualizado sempre que ocorram modificações operacionais que resultem na ocorrência de novos resíduos ou na eliminação destes, e deverá ter parâmetros de avaliação visando seu aperfeiçoamento contínuo.

## PÚBLICO-ALVO

O PGR deverá ser executado considerando a participação de todos os trabalhadores da obra e, também, daqueles que indiretamente poderão vir a ser alvo das demandas ou consequências da implantação do empreendimento. A Prefeitura Municipal também deverá ter uma interface direta com o empreendedor a fim de apoiar o correto gerenciamento dos resíduos, com ênfase à disposição final adequada.

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS LEGAIS E PARCEIROS

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo. Estarão envolvidas nas atividades de gestão ambiental dos resíduos gerados pelo empreendimento o empreendedor, as empresas prestadoras de serviço responsáveis pela realização das obras e as empresas de consultoria que poderão implementar os programas ambientais exigidos no processo de licenciamento.

RESUMO DO PROGRAMA

| ATIVIDADES | METAS | PRAZO | RESPONSÁVEIS |
|---|---|---|---|
| Inventário de resíduos e efluentes | Identificar 100% dos resíduos gerados | Início da obra + atualização contínua | Empreendedor + Consultoria |
| Coleta, segregação, acondicionamento e armazenamento | Gerenciar corretamente 100% dos resíduos | Durante toda a obra | Empreiteira + Consultoria |
| Transporte e destinação final | Emitir manifestos para 100% dos resíduos | Periódico | Transportadoras + Empreendedor |
| Capacitação dos trabalhadores | Apresentar o PGRS à equipe | Início e reciclagens periódicas | Empreiteira |
| Minimização e reciclagem | Implementar plano de redução, reutilização e reciclagem | Permanente | Coordenador do PGRS |
| Monitoramento e relatórios | Registros mensais de quantidades, classe e destino | Mensal | Consultoria / Empreendedor |

## 6. CONCLUSÃO

O Plano de Sustentabilidade Social e Ambiental (PSA) foi concebido como um instrumento estratégico de planejamento e gestão voltado à promoção de um modelo de desenvolvimento urbano sustentável, equitativo e ambientalmente responsável. Sua estrutura orienta a execução das obras de drenagem de forma integrada às necessidades sociais, econômicas e ambientais da área de intervenção, assegurando que cada etapa do processo contribua efetivamente para a melhoria da qualidade de vida da população local e para a preservação dos recursos naturais.

A efetividade deste Plano depende da articulação contínua entre o poder público, a comunidade, as consultorias técnicas e as empresas executoras, estabelecendo uma rede de cooperação baseada na participação social, no monitoramento permanente e na manutenção adequada das infraestruturas implantadas. Essa abordagem participativa e integrada visa garantir que as ações previstas mantenham coerência com as diretrizes de sustentabilidade e com as metas pactuadas ao longo do ciclo de implementação do projeto.

Dessa forma, o Município de Teresina, por meio da Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação (SEMPLAN), reafirma seu compromisso institucional e técnico com as diretrizes estabelecidas neste Plano, assumindo a responsabilidade de acompanhar, monitorar e promover a sustentabilidade social, ambiental, econômica e institucional do empreendimento.

Assim, o presente plano consolida-se como um instrumento essencial de governança e planejamento socioambiental, orientado para a construção de uma cidade mais resiliente, inclusiva e sustentável. O cumprimento das ações aqui propostas representa não apenas o atendimento a requisitos técnicos e legais, mas, sobretudo, um compromisso ético e institucional com o desenvolvimento sustentável de Teresina, garantindo que os benefícios das intervenções se estendam às gerações presentes e futuras.

Teresina, 17 de novembro de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
AMANNDA MENEZES DE OLIVEIRA VIANA
Data: 19/11/2025 06:08:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Amannda Menezes de Oliveira Viana
Gestora Ambiental - CRQ-PI: 18.200.132
Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Casa Civil. Decreto n 4281/02. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Instrução Normativa n° 2, de 27 de março de 2012. Estabelece as diretrizes e os procedimentos para orientar e regular a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação de programas e projetos de educação ambiental a serem apresentados pelo empreendedor no âmbito do licenciamento ambiental federal. Diário Oficial da União (D.O.U.), Brasília, Seção 1, n° 62, p. 130 -132, 29 de março de 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. 3ª ed. Brasília: Editora do Ministério do Meio Ambiente. 2005. 102p.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental no licenciamento: aspectos legais e teórico-metodológicos. In: Loureiro, C. F. B. (org.) Educação ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a perspectiva do licenciamento. Salvador: Instituto do Meio Ambiente, 2009.

Normas Técnicas Brasileiras - ABNT NBR-11.174:1990 – Armazenamentos de Resíduos Classe II – Não Inertes e III – Inertes.

Normas Técnicas Brasileiras - ABNT NBR-12.235:1988 – Armazenamento de Resíduos Perigosos.

Normas Técnicas Brasileiras - ABNT NBR-17.505-2:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis.

Normas Técnicas Brasileiras - ABNT NBR-7.229:1993 – Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos.

Normas Técnicas Brasileiras – ABNT NBR 13.969 / 97 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

Resolução CONAMA nº 283/2001 – “Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde”.

Resolução CONAMA nº 275 /2001 - “Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva”.

Resolução CONAMA nº 307/2002 – “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”.

Resolução CONAMA n°357/2005 – “Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências”. Alterada pela Resolução 410/2009 e pela 430/2011.

Resolução CONAMA n° 450/2012 - "Altera os Arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A a Resolução n° 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado".

QUINTAS, J.S., et al. Pensando e praticando a educação ambiental no processo de gestão Ambiental – Uma concepção pedagógica e metodológica para a prática da educação ambiental no licenciamento. Brasília: IBAMA, 2006.