

## **PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – UHE SÃO MANOEL**

### **Plano de Gestão Ambiental**

<b>CONTROLE DE REVISÃO</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
P00.SM-002/14	00	30/01/2014
P00.SM-002/14	01	30/04/2014
P.00.SM-002/14	02	08/10/2014

## PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

### SUMÁRIO

2.	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL .....	1
	Apresentação .....	1
2.1	Justificativa .....	2
2.2	Objetivos .....	5
2.3	Metas .....	7
2.4	Base Legal e Normativa .....	7
2.5	Área de Abrangência .....	9
2.6	Diretrizes Metodológicas .....	9
2.6.1	Estruturação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA .....	13
2.7	Indicadores de Desempenho.....	25
2.8	Relatórios / Produtos a serem Gerados .....	26
2.9	Interface com Outros Planos, Programas e Projetos .....	27
2.10	Parcerias Recomendadas .....	27
2.11	Equipe Técnica Envolvida .....	28
2.12	Referências Bibliográficas.....	29
2.13	Cronograma Físico.....	29

## **2. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL**

### **Apresentação**

O presente Plano contempla a necessidade de gerenciamento ambiental, de forma a permitir ao empreendedor, órgãos setoriais, instituições científicas e à sociedade em geral, o acompanhamento e supervisão da execução e da operação de empreendimentos de grande porte como é a construção da Usina Hidrelétrica de São Manoel.

O Plano de Gestão Ambiental - PGA trata de um documento referencial, flexível, de revisão e aprimoramento contínuo, estando de acordo com um conjunto de instrumentos de legislação federal, estadual e municipal, que regulam o atendimento do setor público sobre a necessidade de avaliação ambiental para intervenções de infraestrutura com vistas a: i) implantação de ações de prevenção e minimização de potenciais impactos ambientais e sociais; e, (ii) a avaliação de resultados na melhoria do desempenho operacional do referido Plano.

O gerenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de São Manoel está orientado por um Plano de Ações Ambientais, que é a ferramenta de gestão utilizada para ordenar as ações, demandas e compromissos quanto às questões ambientais do empreendimento. Trata-se do instrumento que demonstra os compromissos do empreendedor com a sociedade no que se refere ao meio ambiente, sendo, também, o balizador do licenciamento ambiental do aproveitamento hidrelétrico junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

A responsabilidade pela implantação de um plano de gerenciamento e monitoramento ambiental é do empreendedor, incluindo sua concepção, detalhamento e composição da equipe multidisciplinar responsável pelo acompanhamento técnico da implantação dos programas, pela avaliação dos resultados parciais e finais, e ainda pela proposição de novos programas e ações emergenciais, quando necessário. Para a implementação das ações recomendam-se parcerias com instituições públicas ou privadas e com organizações não governamentais.

Para o monitoramento e gerenciamento ambiental de empreendimentos desse porte e dessa natureza é fundamental a estruturação e a implementação de um sistema de gestão que inclua estrutura organizacional, atividades de planejamento, detalhamento de responsabilidades, normas e procedimentos, bem como dotação de recursos, voltados para desenvolver e manter uma determinada política ambiental para o empreendimento. Nesse sentido, justifica-se a estruturação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como importante instrumento e principal objetivo do Plano de Gestão Ambiental (PGA) para o empreendimento em questão.

Neste contexto o SGA deve ser implementado como um processo gerencial ambiental capaz gerenciar o conjunto de ações destinadas a evitar ou mitigar os efeitos negativos provenientes da implantação das obras e dos elementos de infraestrutura afetos pelo

empreendimento, assim como potencializar os efeitos positivos com vistas à promoção ao desenvolvimento regional, ou, ainda, compensar ou reparar aqueles de caráter irreversível.

As ações necessárias para a prevenção, mitigação, monitoramento, controle e compensação que aqui estão representadas pelos Planos, Programas e Subprogramas componentes deste Projeto Básico Ambiental (PBA) devem ser integradas, com vistas a se obter a sinergia positiva desejada para equacionar oportunamente os riscos e problemas ambientais derivados das intervenções do empreendimento sobre a dinâmica socioeconômica e ambiental local e regional impedindo tempestivamente a instalação de passivos ambientais.

Vale ressaltar que o êxito de todas as medidas propostas nos referidos Planos, Programas e Subprogramas dependem da participação efetiva da sociedade da área sob a influência da UHE São Manoel representada pelas diferentes lideranças locais, forças sociais organizadas, representantes das administrações públicas e órgãos governamentais e outras partes interessadas, estabelecendo uma estreita relação entre as partes envolvidas e o alinhamento das questões a serem levadas para discussão e consenso. Buscando a eficácia desse sistema o Programa de Gestão Ambiental desenhado no EIA/RIMA tem como uma das vertentes de ação os Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental como apoio à implementação do Plano de Gestão e respectivo Sistema de Gestão Ambiental.

## **2.1 Justificativa**

A implementação do PGA está alicerçada na própria finalidade da construção da UHE São Manoel. Conforme contemplado no Vol. I do EIA, pg. 7, a implantação do empreendimento deve ser vista no âmbito do planejamento energético brasileiro que leva em conta as projeções de consumo e de atendimento das demandas do mercado nacional por diversas alternativas tecnológicas disponíveis para a geração de energia. Neste contexto do planejamento energético brasileiro que se inserem os aspectos relativos à viabilidade econômica desta usina, diante do conjunto de empreendimentos planejados para o aumento da oferta de energia elétrica.

Dentro dessa matriz energética, a geração hidráulica tem papel preponderante, embora haja registro, nos últimos anos, de um crescimento de fontes alternativas. No entanto, considerando a demanda projetada de energia elétrica e as necessidades de expansão do sistema, esse papel mostra-se essencial ao se considerar a projeção de carga de energia no Plano Decenal de Expansão de Energia 2008/2017, relativa ao Sistema Interligado Nacional – SIN.

Essa projeção mostra uma evolução da carga de energia do SIN de 52.189 MW médios, em 2008, para 80.111 MW médios, em 2017, representando um crescimento de cerca de 53% em 10 anos. Dentro dessa projeção, é significativa a importância do aproveitamento do potencial hidráulico existente, uma vez que essa fonte de geração representa mais de 70% da energia elétrica dentro da matriz energética, incluindo a importação.

Tais considerações já justificam a adoção de uma estratégia de gestão ambiental uniformizada em termos de política, responsabilidades e diretrizes de atuação e ao mesmo tempo flexível o suficiente para ter seus procedimentos e processos adaptáveis às características do empreendimento.

O PGA deverá prover a adequada criação, operacionalização e retroalimentação de um acervo de informações e dados ambientais sistematizados para atender a um conjunto de funções estruturadas, na forma de procedimentos interrelacionados, de maneira a facilitar a gestão das ações ambientais e a permitir o acompanhamento das alterações na qualidade ambiental durante todo o período de implantação do empreendimento.

Partindo-se do princípio que cada Programa tem metodologia própria, escopos, produtos, responsabilidades e cronogramas específicos, será produzido um grande volume de informação a ser gerenciado na etapa de implantação e operação do empreendimento. Neste contexto, serão considerados todos os dados dos programas, de forma a se obter os resultados de prevenção, mitigação, controle e potencialização, no caso de impactos positivos desejados.

Desta forma, no âmbito do PGA da UHE São Manoel, estão vinculados os Programas e Subprogramas ambientais, apresentados de forma sistêmica, na **Figura 2 - 1** a seguir.

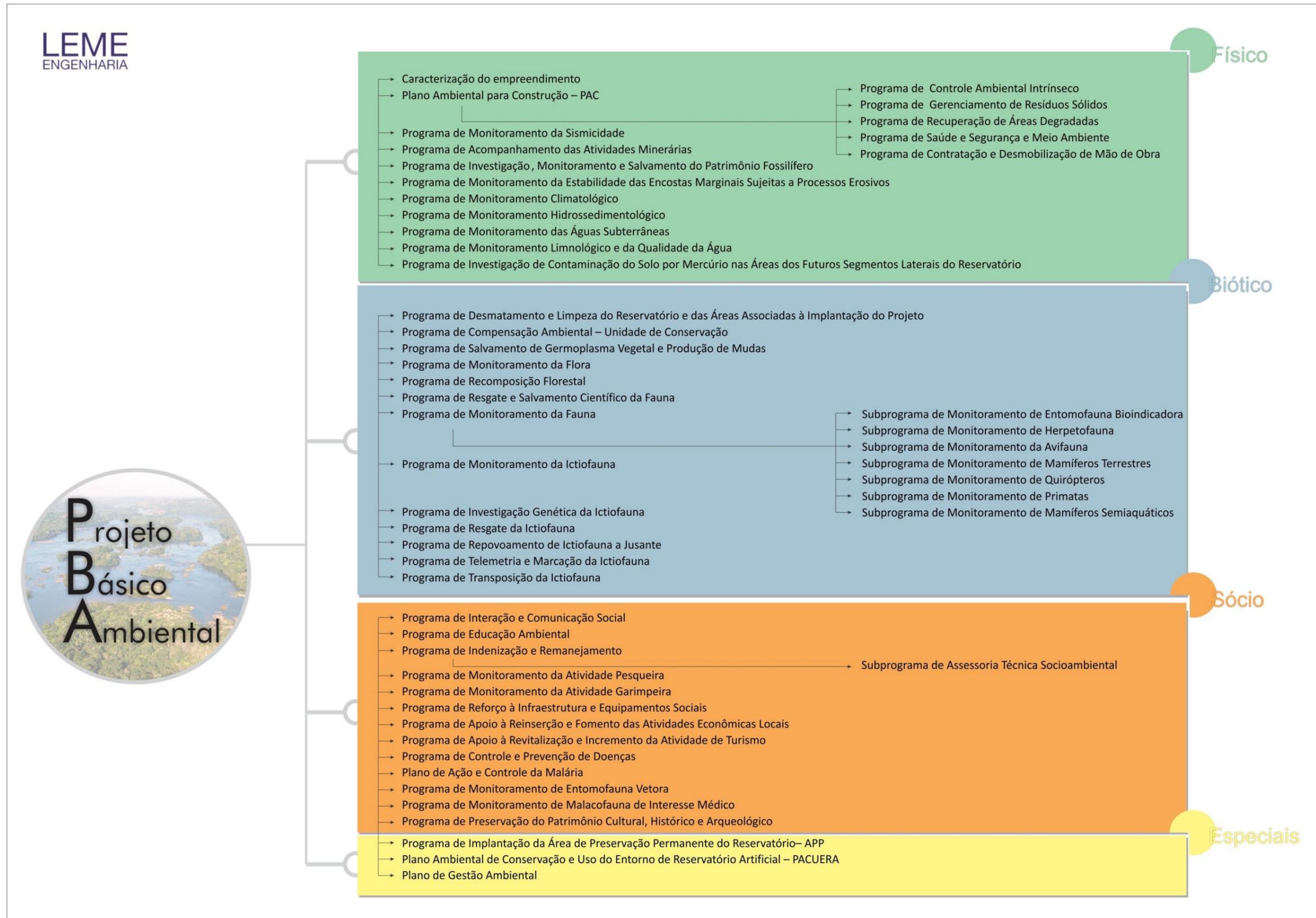


Figura 2 - 1 – Programas e Subprogramas propostos para a UHE São Manoel.

## 2.2 Objetivos

O objetivo principal do PGA é garantir que os planos, programas e subprogramas definidos pelo Projeto Básico Ambiental – PBA, assim como as exigências determinadas pelos Órgãos Intervenientes ao processo de licenciamento ambiental, sejam desenvolvidos e atendidos com estrita observância à legislação de qualquer nível (federal, estadual e municipal) aplicável ao empreendimento, bem como garantir que serão realizados nos prazos e condições estabelecidos nas licenças e autorizações junto aos órgãos competentes.

A proposição de um Sistema de Gerenciamento Ambiental visa acompanhar e supervisionar a implantação do empreendimento e dos programas ambientais propostos no presente estudo, no que concerne à elaboração e cumprimento do plano de ação, cronograma de implantação, organização do corpo técnico com vistas a antecipar e/ou solucionar possíveis imprevistos no desenvolvimento dos programas. Visa, ainda, analisar os resultados parciais dos programas, principalmente quanto aos impactos detectados e a seus desdobramentos, verificar as alterações e as modificações locais e regionais decorrentes do processo de implantação da UHE e de sua operação e atuar tempestivamente através da aplicação de medidas corretivas se os programas preconizados não obtiveram o nível de eficácia requerida.

São objetivos específicos do Plano de Gestão Ambiental:

- Apoiar o empreendedor na observância dos princípios da Política de Meio Ambiente e da missão do empreendedor da UHE São Manoel, bem como a busca contínua dos atendimentos aos objetivos, metas e diretrizes estratégicas por eles estabelecidas;
- Atender ao conteúdo detalhado do Projeto Básico Ambiental (PBA) desenvolvido para subsidiar a concessão da Licença de Instalação (LI) e ao escopo de condicionantes ambientais estabelecidas pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento prévio e de instalação do empreendimento; e aos requisitos legais, de cunho nacional ou internacional;
- Apoiar o empreendedor na proteção da saúde humana, do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, paleontológico e da biodiversidade, incluindo-se, no âmbito desta última, espécies tidas como ameaçadas e ecossistemas sensíveis;
- Apoiar o empreendedor na manutenção de condições apropriadas para atuação em situações de emergência que representem risco à vida das pessoas durante a implantação e a operação do empreendimento, tais como incêndios e explosões;
- Respeitar o modo de vida das populações que habitam, em especial, a Área Diretamente Afetada (ADA) e a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento;

- Avaliar a incidência de impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das obras em atributos e aspectos ambientais presentes nas áreas de influência do empreendimento;
- Apoiar o empreendedor na implementação de alternativas de construção que se mostrem com menor potencial de impactos associados, considerando por princípio a exequibilidade da medida;
- Observar a utilização eficiente e sustentável dos recursos naturais nas ADA e AID do empreendimento com atenção aos limites identificados na capacidade de suporte destes recursos frente às novas demandas a serem configuradas direta ou indiretamente pelo empreendimento;
- Apoiar o empreendedor na proposição adequada de medidas preventivas e de mitigação de impactos negativos e riscos ao meio ambiente e à população decorrentes da geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas, promovendo a adequada gestão desses aspectos ambientais ligados diretamente à implantação da UHE São Manoel;
- Coordenar o processo de licenciamento junto ao IBAMA e outros órgãos intervenientes com atribuições relativas a aspectos ambientais e sociais do empreendimento e com a sociedade civil em geral;
- Proceder a supervisão ambiental das obras de maneira a garantir a implantação de todas as medidas necessárias (preventivas e mitigadoras) previstas no Plano Ambiental de Construção (PAC), mediante a instauração de um processo sistemático de inspeção e manejo de não-conformidades;
- Coordenar a consolidação da documentação necessária à solicitação das Licenças Ambientais junto ao IBAMA e demais órgãos intervenientes, demonstrando a implantação do PBA e o atendimento às condicionantes e demais exigências ambientais e sociais;
- Produzir, com a periodicidade estabelecida, os Relatórios Consolidados sobre o andamento dos Planos, Programas e Subprogramas que compõem o Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Hidrelétrica (UHE) São Manoel, bem como sobre o atendimento das condicionantes ambientais apostas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) nas diferentes fases do licenciamento: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO);
- Integrar e coordenar as ações previstas nos planos, programas e subprogramas do PBA;
- Promover práticas de melhoria contínua em todas as ações desenvolvidas pelo PGA;

- Orientar o Consórcio Construtor e demais empresas contratadas no atendimento às exigências do Plano Ambiental de Construção – PAC e dos demais Programas vinculados diretamente às obras que integram o PBA;
- Assegurar que o Consórcio Construtor e as demais empresas contratadas instaurem práticas de melhoria contínua de seu desempenho socioambiental;
- Garantir que a totalidade dos fornecedores de bens e serviços a serem contratados pelo empreendimento estejam em situação regular perante as autoridades ambientais;
- Promover a comunicação contínua do empreendedor e seus colaboradores com a comunidade afetada direta ou indiretamente pelo empreendimento, por toda a vida útil do empreendimento;
- Garantir que todas as atividades a serem realizadas no empreendimento estejam de acordo com as melhores práticas de controle socioambiental.

### **2.3 Metas**

Este programa tem como metas principais:

- Garantir que o número de não-conformidades emitidas por execução de obras e serviços em desacordo com o estipulado no Plano Ambiental de Construção (PAC) apresente uma curva descendente (por hora trabalhada ou outra medida de avanço) ao longo de todo o ciclo de construção;
- Assegurar que a grande maioria das não-conformidades emitidas pela Equipe de Gestão Socioambiental (EGSA), em função de obras em desacordo com o PAC e/ou de Programas Socioambientais do PBA com problemas de prazo ou qualidade, sejam atendidas e encerradas dentro dos prazos estipulados em cada caso;
- Número de condicionantes consideradas como não conforme não ultrapasse a 3 ao final de cada trimestre;
- Cumprir com todas as condicionantes estabelecidas nas licenças e autorizações do Projeto, dentro dos prazos e nas condições técnicas estipuladas;
- Garantir conformidade com todas as normas legais aplicáveis ao Programa.

### **2.4 Base Legal e Normativa**

A base legal e normativa aplicável é representada pelo conjunto de requisitos legais e normas relativas ao meio socioambiental, aplicáveis aos aspectos ambientais e sociais dos processos, atividades, produtos e serviços a serem desenvolvidos na etapa de Implantação e Operação do empreendimento.

Devem ser considerados quando do estabelecimento do Sistema de Gestão Ambiental – SGA os seguintes requisitos legais:

- ANBT NBR 14001:2004 – Sistemas de Gestão Ambiental: Especificações e Diretrizes para Uso – Com o objetivo de propiciar um Sistema de Gestão Ambiental eficaz, que alcance objetivos ambientais e econômicos, essa norma especifica os requisitos necessários para que um SGA capacite uma empresa a desenvolver e implementar políticas e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos;
- NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental – Esta norma tem por objetivo fornecer diretrizes sobre a gestão de um programa de auditoria, sobre planejamento e realização de uma auditoria de sistema de gestão, bem como acerca da competência e da avaliação de um auditor e de uma equipe auditorada;
- BS 8800 – Guia Para Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho – Esta norma visa à implantação de um sistema de gestão de segurança e saúde pelas organizações, que seja capaz de proporcionar a melhoria contínua das condições do meio ambiente de trabalho; e
- OHSAS 18001: Especificação para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Esta norma prevê a implementação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho visando à redução dos riscos ambientais, compatibilizando-a com a contínua melhoria do desempenho em saúde ocupacional e segurança de todos os envolvidos.

Como documentos auxiliares na interpretação e aplicação dos requisitos normativos, devem ser consultados os seguintes documentos:

- ABNT NBR 14004:2005 Versão Corrigida 2:2007 - Sistemas de gestão ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio – Esta norma provê orientação para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria de um sistema de gestão ambiental e sua coordenação com outros sistemas de gestão;
- ABNT NBR ISO 14005:2012 - Diretrizes para a implementação em fases de um sistema de gestão ambiental, incluindo o uso de avaliação de desempenho ambiental - Esta Norma fornece orientação para todas as organizações no desenvolvimento, implementação, manutenção e melhoria em fases de um

sistema de gestão ambiental. Inclui também conselhos sobre integração e o uso de técnicas da avaliação de desempenho ambiental;

- OHSAS 18002/01: Sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho – Diretrizes para a implementação da OHSAS 18001 – Esta norma tem por objetivo apresenta informações gerais sobre a aplicação da especificação OHSAS 18001, procurando elucidar seus princípios básicos.

## **2.5 Área de Abrangência**

A área de abrangência do PGA, bem como do SGA a ele atrelado corresponde à área sob influência da UHE São Manoel definida e delimitada no Estudo de Impacto Ambiental EIA/RIMA, considerando o conjunto de intervenções propostas pelo projeto e os impactos significativos sob as óticas física, biótica, socioeconômica e cultural previstos com a implantação do empreendimento. Assim, o território de incidência e o público alvo não apenas receptor dos impactos, mas também beneficiário da implantação do empreendimento corresponde às áreas dos municípios de Paranaíta (MT) e Jacareacanga (PA), além de Alta Floresta (MT) pelos rebatimentos na animação econômica e apoio logístico, decorrentes da implantação de uma usina hidrelétrica do porte da UHE São Manoel.

## **2.6 Diretrizes Metodológicas**

Para atingir os objetivos propostos neste Plano deverão ser desenvolvidas atividades agrupadas em programas ou subprogramas, visando: a melhoria contínua, a interação institucional, a coordenação do Projeto Básico Ambiental, a gestão e supervisão ambiental de construção.

As atividades inerentes à gestão ambiental da UHE São Manoel estarão a cargo de uma equipe estruturada para desenvolver suas funções, além de uma instância consultiva de participação social, consoante à política ambiental da organização, (UHE São Manoel) compatível com os preceitos da Norma ISO 14.001.

Apresentam-se, neste item, as diretrizes metodológicas que deverão nortear a implementação do PGA para a UHE São Manoel:

- Desenvolver as atividades visando: a melhoria contínua, a interação institucional, a coordenação do Projeto Básico Ambiental e, a gestão e supervisão ambiental de construção;
- Estruturar o SGA para a operacionalização do Plano de Gestão Ambiental do empreendimento, de forma que o torne um instrumento básico capaz de coordenar, supervisionar e controlar a qualidade da execução de todos os programas e condicionantes ambientais, assim como as ações necessárias à obtenção das licenças e autorizações dos órgãos ambientais;

- Garantir que o SGA seja capaz de disponibilizar informações oportunas que permitam a avaliação do andamento das ações e a tomada tempestiva de decisões, com abrangência a todos os aspectos ambientais, de saúde e segurança e institucionais;
- Constituir, desde o início da implantação do empreendimento, uma equipe básica multidisciplinar, denominada Equipe de Gestão Socioambiental - EGSA, responsável pelo acompanhamento técnico da implantação dos programas, pela avaliação dos resultados parciais e finais, e ainda pela proposição de novos programas e ações emergenciais, se necessário;
- Estabelecer mecanismos formais de relacionamento entre a equipe de monitoramento ambiental, os técnicos responsáveis pela implementação dos programas, a equipe de obras e os técnicos dos órgãos ambientais;
- Estabelecer um cronograma de atividades, com definição da periodicidade das ações de monitoramento, definição das ações necessárias para a manutenção da equipe ao longo de todo o desenvolvimento do monitoramento ambiental;
- Apresentar periodicamente relatórios da evolução dos programas e elaboração de notas técnicas contendo a avaliação dos impactos e a eficácia (ou não) dos respectivos programas ambientais;
- Estabelecer um procedimento eficaz de comunicação entre as equipes responsáveis pelos programas e a equipe de gerenciamento ambiental, no sentido de viabilizar, em qualquer momento do processo, o intercâmbio e a transmissão de informações relevantes que possam afetar a correta implantação das obras e requerer soluções saneadoras a curto prazo;
- Estabelecer um processo de avaliação para observar e analisar em que condições foram atendidas a demanda, e se os programas preconizados obtiveram o nível de eficácia requerida;
- Realizar o dimensionamento adequado da EGSA, de forma a garantir a correta implantação do PGA, inclusive prevendo uma programação de capacitação para os membros da equipe e outros colaboradores com responsabilidades ambientais e sociais;
- Estruturar as equipes responsáveis pela implementação dos programas de forma criteriosa, evitando trocas constantes nas equipes, a descontinuidade das atividades e atrasos no cronograma preestabelecido, primando pela boa qualidade da execução das ações previstas no PBA;
- Realizar um planejamento integrado para a implantação do PBA, focado no conjunto de programas socioambientais e não em cada programa individualmente

- ou em grupos de programas, assim como promover a análise integrada dos resultados de monitoramento, garantindo a coordenação entre os programas com relação sinérgica;
- Realizar avaliações periódicas da incidência de impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das obras;
  - Propor, quando couber, ajustes para o aprimoramento dos Programas Socioambientais em função dos resultados observados, no intuito de melhor acompanhar e monitorar os impactos ocorrentes;
  - Criar mecanismos para assegurar que a forma de aplicação das instruções de controle ambiental em cada frente de obra definidas no PAC, seja previamente estudada e discutida por todos os envolvidos, limitando as situações ou aspectos imprevistos ao mínimo possível;
  - Criar mecanismos para assegurar a atualização constante e expedita das instruções de controle ambiental, cada vez que as situações verificadas em obra exijam a inclusão de novas medidas e/ou o aprimoramento das medidas inicialmente propostas;
  - Prever mecanismos contratuais, junto as empresas contratadas e subcontratadas pelo empreendedor, que garantam a aplicação de todas as exigências relativas ao controle e mitigação de impactos ambientais das obras ou à sua remediação, inclusive ações além das medidas de mitigação propostas, caso necessário;
  - Identificar as necessidades de licenciamentos/autorizações/outorgas complementares junto a entidades públicas durante a fase de construção e criar mecanismos apropriados de gestão destes processos;
  - Verificar as necessidades de autorizações junto ao Ibama para a execução dos programas ambientais e sociais do PBA (abertura de trilhas, captura, coleta e transporte de fauna etc.);
  - Supervisionar a gestão de licenciamentos/autorizações de responsabilidade de terceiros, visando assegurar que os responsáveis iniciem os processos com necessária antecedência e qualidade técnica, visto que, muitas autorizações serão de responsabilidade das construtoras (transporte e uso de explosivos, jazidas complementares etc.) ou de empresas especializadas na implantação dos programas ambientais (autorizações de captura e coleta etc.);
  - Criar mecanismos para gerir todas as condicionantes estabelecidas na Licença Prévia que implicam em ações a serem desenvolvidas após a emissão da Licença de Instalação, as condicionantes que venham a constar na Licença de Instalação, e as demais condicionantes estabelecidas nas diversas licenças complementares, autorizações, outorgas ou anuências.

Além das ações relativas à coordenação técnica da elaboração e implantação dos programas ambientais da usina são listadas, a seguir, as ações que deverão ser realizadas pela equipe de coordenação para o atendimento às condicionantes da Licença Prévia e para a obtenção da Licença de Instalação da UHE:

- Participar das discussões técnicas, junto ao órgão licenciador, para entendimentos referentes ao detalhamento dos Planos e Programas propostos no EIA;
- Participar na negociação da Compensação Ambiental, junto ao órgão licenciador;
- Gerenciar e acompanhar o atendimento às condicionantes da Licença Prévia (LP);
- Acompanhar a aprovação do PBA pelo órgão licenciador e participar de reuniões junto a esse órgão, para negociar, propor e responder aos questionamentos apresentados;
- Assessorar o empreendedor nas apresentações do PBA em reuniões com órgãos ambientais e instituições públicas;
- Gerenciar e acompanhar o atendimento às condicionantes da Licença de Instalação (LI);
- Assessorar o empreendedor nas complementações ou modificações a serem executadas no PBA, caso indicado pelo órgão licenciador, e solicitações de demandas pelos demais órgãos anuentes;
- Assessorar o empreendedor nos questionamentos levantados pela mídia e/ou pela sociedade civil organizada;
- Acompanhar a Elaboração de relatórios periódicos de acordo com a necessidade dos programas, e realizar o acompanhamento institucional junto ao órgão licenciador;
- Acompanhar e supervisionar a implantação dos Programas Ambientais que constarão do Projeto Básico Ambiental (PBA) e nas condicionantes da Licença de Instalação (LI), aprovados pelo órgão ambiental licenciador e nas anuências dos demais órgãos envolvidos;
- Assessorar o empreendedor no estabelecimento de acordos e/ou convênios de cooperação técnica e institucional para a promoção de ações de fortalecimento da gestão pública e da infraestrutura e equipamentos sociais municipais existentes, considerando o porte do empreendimento e o afluxo de população atraída.

### 2.6.1 Estruturação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA

O Plano de Gestão Ambiental será estruturado a partir da metodologia de gestão conhecida como “PDCA” (*Plan, Do, Check and Act*), compreendendo as macro-etapas de Planejamento, Implementação e Operação, Verificação e Ação Corretiva e Análise Crítica pela Administração, visando o controle e a melhoria contínua dos processos, conforme representado na **Figura 2 - 2**.



**Figura 2 - 2 – Metodologia PDCA da UHE São Manoel**

A seguir são apresentados os fundamentos metodológicos para desenvolvimento de cada etapa da **Figura 2 - 2**.

#### **Política Ambiental**

A Política Ambiental deve ser entendida como uma declaração da organização de suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental. Nesse sentido, será elaborado um documento escrito, que representa uma Carta de Compromisso da Empresa, onde serão explicitados os valores e a filosofia da empresa, relativos ao meio ambiente, assim como, os requisitos necessários ao atendimento da Política Ambiental, que constituem as diretrizes para a definição dos seus objetivos, metas e programas ambientais.

A alta administração da Empresa de Energia São Manoel – EESM tem a responsabilidade de estabelecer a Política Ambiental e assegurar que ela:

- Seja apropriada a natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades;
- Inclua o compromisso de melhoria contínua e prevenção da poluição;

- Inclua o comprometimento com a legislação e normas ambientais aplicáveis e demais requisitos subscritos pela organização;
- Forneça a estrutura para o estabelecimento e revisão de objetivos e metas ambientais;
- Esteja disponível ao público.

A alta administração da EESM deve ainda aplicar às questões ambientais e de responsabilidade social o mesmo nível de prioridade aplicado a outros requisitos monitorados da gestão empresarial como: qualidade, custo, segurança e produtividade.

A Política Ambiental da EESM será revista ou validada anualmente.

A Política Ambiental a ser definida descreverá como a organização denominada UHE São Manoel pretende prevenir, mitigar, monitorar e compensar os impactos negativos de seus aspectos ambientais, bem como potencializar e acompanhar aqueles de caráter positivo. Dentro desse contexto, a política ambiental deverá nortear todos os procedimentos e instruções de trabalho a serem estabelecidas para a gestão ambiental do empreendimento.

A Política Ambiental da UHE São Manoel deverá ainda estar adequadamente documentada e ser comunicada a todos os envolvidos na implementação do empreendimento, deixando-se claro, para estes, que o seu cumprimento é de responsabilidade conjunta de todos, em acordo com os seguintes níveis:

- Responsabilidade institucional estratégica, por parte da presidência e das diretorias executivas do empreendedor;
- Responsabilidade empresarial, por parte das diretorias setoriais;
- Responsabilidade operacional, por parte das gerências, coordenações e de cada executor direto das atividades afetas à implantação do empreendimento, em todas as áreas de trabalho.

## **Planejamento**

O planejamento do SGA deverá compreender a definição, a implementação do processo de registro e a avaliação dos aspectos e impactos ambientais relativos à UHE São Manoel, bem como o levantamento e a avaliação dos requisitos legais, e outros, aplicáveis a sua implantação. Também faz parte do planejamento do SGA todos os Programas detalhados neste PBA, bem como o conjunto de condicionantes que deverão fazer parte das licenças ambientais.

O planejamento do Plano de Gestão Ambiental deverá seguir as seguintes etapas:

- Criação de uma estrutura de gerenciamento;
- Elaboração de procedimentos e manuais;
- Elaboração de modelos dos relatórios;
- Sistematização dos objetivos dos Programas Socioambientais;
- Elaboração de uma matriz de relacionamentos, compromissos e responsabilidades e Identificação de sobreposição de atividades e ações passíveis de otimização;
- Definição de rotinas de acompanhamento e verificação dos Programas, como reuniões periódicas de nivelamento com todas as gerências;
- Definição de estratégias de ação em casos de crises deflagradas durante a implantação do empreendimento;
- Sistemáticas de apresentação de resultados.

Além das etapas acima, o planejamento deverá ainda:

- Garantir o cumprimento da Política Ambiental e desta forma, ser entendido como um plano formulado considerando: os aspectos e impactos ambientais identificados; os requisitos legais e outros requisitos definidos pela Política Ambiental; os objetivos e metas ambientais; e os Programas de Gestão Socioambiental definidos no PBA;
- Definir os objetivos e metas, estabelecidos pelo desdobramento da Política Ambiental, para serem atingidos em um determinado período de tempo por setores específicos da empresa, com responsabilidades definidas. Estes objetivos e metas devem estar de acordo como os aspectos e impactos socioambientais significativos e relevantes identificados;
- Estabelecer um roteiro para a implantação e manutenção do SGA, que permita alcançar os objetivos e metas previamente definidos, devendo conter minimamente: cronograma de Execução que permita comparar o realizado com o previsto; recursos Financeiros alocados às atividades; definição de Responsabilidades; definição de Prazos de cumprimento dos objetivos e metas.

Em relação aos requisitos legais e outros relativos ao meio ambiente, os mesmos deverão ser identificados, e continuamente atualizados considerando seus atributos físicos, bióticos, socioeconômicos e culturais aplicáveis aos aspectos ambientais dos processos, atividades, produtos e serviços desenvolvidos quando da implantação das diferentes intervenções.

Desta forma, serão definidos critérios para o cadastramento e divulgação:

- Da Legislação Ambiental e normas aplicáveis;
- Dos Códigos de Conduta aplicáveis a situações específicas na empresa;
- Dos Compromissos Ambientais assumidos pela corporação.

## **Implementação e Operação**

### **a) Estrutura – Matriz de relacionamentos e responsabilidades**

A implementação e operação do SGA da UHE São Manoel deverá estabelecer o detalhamento da estrutura organizacional, no sentido de definir, documentar e comunicar na organização, as funções, as responsabilidades e as autoridades, a fim de facilitar uma gestão ambiental eficaz.

Serão compreendidas ações no sentido de apoiar o empreendedor nas seguintes etapas:

- Desenvolvimento das atividades de acompanhamento, validação técnica e controle dos prazos (em relação ao andamento das obras) dos planos e programas ambientais e das licenças e autorizações relacionadas ao empreendimento;
- Montagem e operação de um sistema de informações permanente, que terá como função básica informar, através de relatórios gerenciais, sobre a evolução dos serviços e das questões ambientais nas frentes de obra e os resultados da implementação dos programas ambientais;
- Acompanhamento das programações executivas da supervisão de obras;
- Controle ambiental da execução das obras civis, utilizando o Plano Ambiental da Construção – PAC como ferramenta básica.

Deverão ser detalhados os elementos que farão parte da estrutura organizacional proposta, no sentido de melhor ordenar as ações a serem implementadas durante a gestão e controle ambiental e social das obras.

Serão sistematizadas as principais atividades e produtos esperados dos programas, sendo elaborada uma matriz de relacionamentos entre eles, suas atividades, seus cronogramas, as demandas de dados de outros programas, a geração de informações passíveis de serem usadas em outros programas, entre outros aspectos.

Os compromissos, prazos e produtos esperados e as respectivas responsabilidades comporão outra matriz, desenhando um amplo cronograma inter-relacionado dos programas. Esse cronograma deverá ser atualizado continuamente quanto ao cumprimento dos compromissos, prazos e produtos planejados. Revelará ainda as responsabilidades conjuntas e as possíveis divisões de tarefas e otimizações.

Todas as ações estarão referenciadas ao cronograma geral das obras e aos principais compromissos com órgãos ambientais, instituições públicas e privadas e comunidades atingidas. Serão estabelecidos marcos principais do planejamento, como por exemplo, o início da mobilização para as obras, o início do processo de limpeza da bacia, reuniões com instituições e comunidades, marcos das obras como o desvio do rio, o início da operação das usinas.

Alguns prazos para ações específicas dos programas que sejam importantes no processo de implantação de outras ações serão identificados como críticos face às inter-relações previstas.

A partir da construção da matriz de relacionamentos, compromissos e responsabilidades, será também possível detalhar as atividades e as ações onde caberão otimizações.

A empresa executora deverá fornecer os recursos humanos, financeiros, tecnológicos e logísticos, essenciais à implantação e controle do SGA.

## **b) Treinamento**

Para o treinamento periódico ou de capacitação para as atividades, o empreendedor deve elaborar seu Plano de Treinamento visando o atendimento aos Programas de Meio Ambiente e aos Programas de Saúde e Segurança.

O Plano de Treinamento deverá ser revisado quando surgirem impactos significativos ou riscos não toleráveis devido às alterações nos processos de construção, política ou legislação.

O Plano de Treinamento deve garantir que os empregados ou membros estejam conscientes:

- Da importância da conformidade com a política ambiental, procedimentos e requisitos do sistema;
- Das consequências de suas atividades de trabalho e da melhoria resultante de seu desempenho;
- Das funções e responsabilidades em atingir a conformidade com a política, procedimentos e requisitos do sistema inclusive nas situações de emergência; e
- Das potenciais consequências da inobservância dos procedimentos operacionais.

Os registros de todos os treinamentos realizados devem ser mantidos organizados e preservados de maneira segura, em especial para aquelas atividades cuja capacitação é exigida para o desenvolvimento das atividades com potencial de ocorrerem impactos no meio socioambiental.

### **c) Comunicação**

Com o objetivo de registrar os procedimentos necessários para garantir que as informações geradas pelo empreendimento sejam reunidas, gerenciadas e distribuídas de maneira precisa e adequada entre seus participantes, deverá ser desenvolvido um Plano de Comunicação.

O empreendedor deverá estabelecer e manter procedimentos relacionados aos aspectos e impactos ambientais significativos, bem como ao SGA, para a comunicação interna entre os diversos níveis, incluindo aqueles referentes à estrutura organizacional bem como das empresas responsáveis pela engenharia do proprietário, contratadas e subcontratadas.

Além disso, as comunicações externas devem ser consideradas como um dos aspectos ambientais ligados ao empreendimento mais significativos. Assim deverá estabelecer e manter procedimento para:

- Comunicação interna entre vários níveis e funções da contratada;
- Comunicação externa através de instalação de canal de comunicação para o recebimento das solicitações, arquivamento e respostas às partes externas interessadas, além de informar a ocorrência de fatos que possam afetar as partes interessadas; e
- Comunicação para a contratante sobre as informações relevantes do sistema de Gestão de SSMA.
- Registrar as decisões relativas aos aspectos ambientais importantes e sua comunicação com as partes externas envolvidas.

### **d) Documentação do SGA**

A gestão da documentação do SGA deve ser um meio de assegurar que o sistema seja compreendido não só pelo público interno, mas também pelo ambiente externo com o qual a empresa mantém relações. Assim, a gestão de documentos do SGA deve:

- Definir os vários tipos de documentos;
- Estabelecer e especificar os procedimentos para que a documentação seja localizada, analisada, atualizada e disponibilizada;

- Estabelecer e especificar os procedimentos para o controle da distribuição da versão atualizada e a eliminação das versões desatualizadas;
- Estabelecer a forma de armazenamento da documentação (física e eletrônica).

Todos os relatórios e laudos de análise da qualidade ambiental de todos os programas do PBA devem ser arquivados e preservados contra danos, tais como:

- Monitoramento da qualidade dos efluentes líquidos e gasosos descartados;
- Notas fiscais e documentos de embarque para destinação final de resíduos em áreas externas licenciadas;
- Documentos da queima de resíduos em incineradores especializados; e
- Certificados de calibração de equipamentos utilizados nas análises físico-químicas.

Todos os procedimentos, APTs, planos de ações e outros documentos e registros que comprovem a implementação dos programas previstos no PGA devem ser adequadamente arquivados e disponíveis para pronta consulta da área de Saúde e Segurança Meio Ambiente - SSMA da Contratada, da Contratante ou da engenharia do proprietário.

Será assegurado que a documentação e dados estejam atualizados e disponíveis nos locais de utilização e com arquivamento eficaz de informações geradas pelo Sistema de Gestão. O Controle de Documentos e Dados envolve todos os documentos e dados referentes aos requisitos legais, programas e procedimentos do Sistema de Gestão.

Os documentos e dados estarão disponíveis em cópias impressas e/ou meio eletrônico.

Todos os documentos referentes ao sistema de gestão devem ser:

- Prontamente localizados;
- Analisados, revisados quando necessário;
- Disponíveis nos locais de utilização; e
- Arquivados por um período determinado e as versões obsoletas sejam removidas dos locais de uso.

Os documentos e dados elaborados deverão ser analisados criticamente e aprovados quanto à sua adequação pelo pessoal da área envolvida, Gerente de Obras ou Responsável por SSMA, antes da sua emissão.

As alterações em documentos e dados deverão ser analisadas criticamente.

### **e) Controle Operacional**

O Controle Operacional visa garantir o desempenho ambiental da empresa, no que diz respeito ao compromisso obrigatório expresso na Política Ambiental, no que se refere a “Prevenção da Poluição”. Portanto, está diretamente relacionado às atividades de prevenção da poluição e conservação de recursos naturais, atreladas ao PAC no âmbito do PBA, abrangendo principalmente as atividades de controle ambiental de resíduos, efluentes líquidos, emissões atmosféricas, consumo de energia, água etc.

### **e) Plano de Atendimento a Emergências (PAE)**

É fundamental que a(s) empresa(s) construtora(s) responsável (is) pela implantação da UHE São Manoel elabore um Plano de Atendimento a Emergências (PAE), contemplando, obrigatoriamente, comunicações, responsabilidades e ações a serem seguidas em situações de emergência. A Norma ISO 14.001 já sinaliza a necessidade de serem consideradas em um sistema de gestão ambiental as contingências para as condições normais, anormais e emergenciais diante dos impactos ambientais esperados.

Situações de emergência às quais estarão atrelados impactos antevistos como de reduzida magnitude, restritos ao local de ocorrência e passíveis de serem controladas com os recursos aí disponíveis, poderão ser atendidas em acordo com diretrizes estabelecidas nos próprios procedimentos operacionais da(s) empresa(s) responsável (is) pelas obras.

Os procedimentos de preparação e atendimento a emergências deverão ser periodicamente analisados e revisados, em particular após a ocorrência de acidentes ou situações de emergências, após as devidas análises de falha.

Deverão ser feitos exercícios simulados de resposta a emergências, efetuando o registro das atividades para avaliação de desempenho e aprimoramento do PAE.

Para garantir a preparação e atendimento a emergências, o SGA deve apoiar a empresa construtora nos seguintes aspectos:

- Estabelecer e manter mecanismos que possam ser adotados a qualquer momento para atender a situações de emergência e eventos não controlados;
- Identificar possíveis situações emergenciais;
- Definir formas de mitigar os impactos associados;
- Prover os recursos necessários;
- Treinar periodicamente uma brigada de emergência;

- Estabelecer mecanismos de comunicação e alerta para os órgãos competentes e as populações potencialmente atingidas.

### **Verificação e Ação Corretiva**

Esta etapa consistirá na definição da operacionalização do processo de gerenciamento ambiental, fundamentando-se em instrumentos informatizados e serviços de verificação em campo e será estruturada nos seguintes itens:

#### **a) Monitoramento e Medição**

A etapa de monitoramento e medição consiste em estabelecer medidas-padrão para a verificação do desempenho ambiental. No caso da UHE São Manoel, o desempenho ambiental está diretamente relacionado com a qualidade da execução dos programas socioambientais definidos no PBA, e o cumprimento das condicionantes das licenças e autorizações expedidas, durante a fase prévia, de instalação e operação do empreendimento, no que concerne ao cumprimento do plano de ação, cronograma de implantação e organização do corpo técnico com vistas a antecipar e/ou solucionar possíveis imprevistos no desenvolvimento dos programas.

Neste sentido, a etapa de Monitoramento e Medição deve se comprometer também com:

- O estabelecimento de um processo de avaliação sistemática para observar e analisar em que grau foram atendidas as demandas, e se os programas preconizados obtiveram o nível de eficácia requerida. Ressalta-se ainda que devem ser estabelecidos bons indicadores de desempenho, que reflitam verdadeiramente o nível de eficácia dos programas.
- A identificação, a partir da análise dos resultados parciais dos Programas Socioambientais do PBA, se houve a ocorrência de impactos não previstos ou com intensidade e forma diferente do previsto;
- Indicação dos programas que não obtiveram o nível de eficácia requerida, para a aplicação de medidas corretivas por parte da EGSA.

#### **b) Não Conformidades e Ações Corretivas e Preventivas**

Para o SGA, são adotadas as seguintes definições:

- Não-Conformidade – significa qualquer evidência de desvio dos padrões estabelecidos com base nos aspectos legais ou de comprometimento da empresa;
- Ações Corretivas – devem ser pautadas em processos que possibilitem a eliminação da não-conformidade e sua não reincidência;

- Ações Preventivas – devem apoiar-se na possibilidade de ocorrência de não-conformidades, estabelecendo-se procedimentos para a verificação de suas causas potenciais (análise de riscos).

Os procedimentos e a sistemática adotada para a realização das inspeções, monitoramentos e outras atividades de gestão da conformidade ambiental, com as periodicidades previstas.

Para os Programas Vinculados Diretamente as Obras, a supervisão ambiental das obras deve ser realizada por equipe específica, mediante a instauração de um processo sistemático de inspeção e manejo de não-conformidades.

Assim, deverá ser constituída uma Equipe de Supervisão Ambiental das Obras – ESAO, apoiada por empresa especializada, devendo o consórcio construtor contar com preposto responsável pela coordenação do atendimento a todas as solicitações de ação corretiva verificadas nas vistorias de inspeção.

Neste contexto, sem prejuízo das propostas contidas no PGA e daquelas ainda a serem formuladas durante a implantação e operação do SGA, relacionamos ainda algumas diretrizes de procedimentos para as vistorias de inspeção e manejo de não-conformidades.

#### *Vistorias de Inspeção*

A ESAO deverá estabelecer um programa de vistorias periódicas e sistemáticas.

Todas as vistorias deverão ser registradas por meio de documento específico, como um Laudo de Vistoria, onde os procedimentos de controle ambiental aplicáveis, referentes a cada frente de obra ou ponto de controle, serão verificados e avaliados, a partir da análise crítica das instruções de controle ambiental definidas e consolidadas no PAC. Esses laudos de vistoria deverão transformar as instruções de controle ambiental em listas de inspeção (checklist) específicas para cada frente de obra ou ponto de controle.

A documentação comprobatória de conformidade com itens específicos do checklist (licenças, atestados, manifestos de transporte e disposição de resíduos, etc), deverão ser solicitadas e analisadas durante as vistorias.

Os laudos de vistoria deverão aplicar um roteiro completo de inspeção, especificando todas as medidas a serem verificadas em cada um dos pontos de controle reestabelecidos, produzindo as evidências documentais complementares pertinentes caso a caso. A ausência de verificação de algum item do checklist, nos casos em que isso não é possível em função do cronograma de obra (atividades não iniciadas ou situação similar), também deverão ser registradas.

As vistorias incluirão a verificação da correção de problemas anteriormente observados.

Ao final das inspeções ambientais, deverá ser realizada reunião para repassar instruções e recomendações específicas ou discutir a melhor forma de implementar as ações corretivas solicitadas.

A EESM deverá garantir que o Consórcio Construtor e suas subcontratadas, viabilizem a operacionalização de uma sistemática de auto monitoramento ambiental, de maneira que todos os serviços executados sejam rotineiramente inspecionados e avaliados por equipes próprias de gestão ambiental.

#### *Manejo de Não-Conformidades*

As observações menores realizadas pela ESAO deverão ser repassadas verbalmente, registrando-se o fato em campo específico no Laudo de Vistoria.

As observações maiores realizadas pela ESAO deverão ser registradas no Laudo de Vistoria em campo específico, o qual poderá corresponder à recomendação de ação corretiva (RAC) ou à notificação de não-conformidade (NNC), que deverão ser emitidos, posteriormente, pela ESAO e encaminhados ao setor competente.

Preferencialmente, os casos de procedimentos que necessitam ser adequados deverão ser registrados inicialmente como RAC. A ocorrência de impacto previsto e mitigável considerado grave, a reincidência de situações não desejáveis ou o não atendimento de situações anteriores de ação corretiva, implicarão em NNC subscritas pelo coordenador da equipe de supervisão ambiental.

Toda RAC e NNC deverá estabelecer prazo para o procedimento de encerramento da RAC ou NNC, que deverá ser realizado em documento específico.

O documento de encerramento deverá ser encaminhado pelo engenheiro residente ou gerente de contrato da construtora, informando a ação corretiva executada.

Durante a realização da vistoria de inspeção ambiental imediatamente posterior ao recebimento do documento de encerramento, a supervisão ambiental verificará in loco a suficiência das ações implementadas, e confirmará o encerramento mediante rubrica em campo específico do documento de encerramento previsto para esse fim.

Os procedimentos de desativação da obra deverão ser controlados em documento independente, que incluirá a lista de todos os procedimentos de desativação aplicáveis em cada ponto de controle e, quando pertinente, a indicação da documentação comprobatória necessária.

#### **c) Registros**

Deverão ser estabelecidos procedimentos para o registro das atividades do SGA, incluindo informações sobre os treinamentos realizados. Os registros deverão ser mantidos em ambiente seguro, serem claros quanto ao seu conteúdo, e estarem

prontamente disponíveis para consulta. O tempo de retenção da documentação deve ser estabelecido e registrado.

Neste sentido, propõe-se a implementação de um Sistema de Registros Ambientais que produza prova documental de que todas as medidas exigíveis foram continuamente observadas e que permita a reconstituição histórica de todas as alterações ambientais introduzidas pelas obras e serviços executados.

O sistema deve incluir a documentação de pontos representativos das condições ambientais existentes antes do início das obras, bem como intervenções ocorridas ao longo do tempo, permitindo a comparação direta entre as condições iniciais, intermediárias e finais das áreas de intervenção, servindo de referência para qualquer discussão posterior sobre danos ambientais e responsabilidade pelos mesmos, inclusive daqueles que venham a ser verificados fora das áreas de intervenção diretas.

O sistema deve permitir também a documentação da ocorrência de impactos decorrentes de obras de terceiros em locais próximos às obras, de forma a viabilizar a produção de provas documentais que explicitem claramente a responsabilidade pelos danos causados.

#### **d) Auditoria do SGA**

A Auditoria deve ser entendida como o procedimento de verificação dos cumprimentos de todas as etapas de implementação e manutenção do SGA.

Deverá ser criado um Plano Anual de Auditoria do SGA, contemplando pelo menos dois tipos de auditoria: a) Auditorias Internas, conduzidas diretamente por representantes da estrutura corporativa; e b) Auditorias Externas, com participação de auditores ambientais independentes.

As auditorias Internas sugeridas deverão focar nos problemas de conformidade identificados apontados pela ESAO e não adequadamente resolvidos pelos construtores e equipes responsáveis pela gestão ambiental da fase de instalação, assim como, nas atividades desenvolvidas por prestadores de serviços no âmbito dos Programas Ambientais integrantes do PBA.

As Auditorias Externas sugeridas deverão focar na qualidade da gestão praticada pela EESM.

Toda auditoria, interna ou externa, que venha a ser realizada na UHE São Manoel, deverá ser planejada e conduzida de forma que assegure a independência da equipe auditora durante a realização da auditoria.

As Auditorias Internas devem funcionar como elemento de pressão, induzindo as partes envolvidas a agir diligentemente, solucionando, de maneira oportuna, eventuais problemas de conformidade apontados.

As Auditorias Externas também fortalecerão o SGA, na medida em que validarão uma posição rigorosa com relação ao cumprimento das obrigações ambientais, haja vista que qualquer falta de rigor será identificada.

Inicialmente, recomenda-se que sejam realizadas pelo menos duas (02) Auditorias Internas e uma (01) Auditoria Externa ao ano.

Os resultados das auditorias internas e externas realizadas deverão ser encaminhados ao Ibama, assim como, devem ser informados os procedimentos de correção implementados pelo empreendedor.

Sugere-se que, sejam previstos mecanismos para a formulação de um Plano de Ação Corretiva Estratégica (PACE), caso sejam identificados problemas sistêmicos durante as auditorias internas ou externas, como estratégia de ação corretiva contemplando mudanças nas políticas, metas e/ou nos procedimentos integrantes do PGA.

### **Análise Crítica**

Após a etapa de Auditoria, e considerando possíveis mudanças nos cenários internos e externos, além do compromisso de melhoria contínua do SGA, é o momento da administração identificar a necessidade de possíveis alterações em sua Política Ambiental, nos seus objetivos e metas, ou em outros elementos do sistema.

A diretoria da UHE São Manoel deverá realizar a análise crítica do sistema para assegurar a sua conveniência, adequação e eficácia contínua. Essa análise crítica será feita através de reuniões com periodicidade mínima semestral, ou após a realização de auditorias e avaliação de riscos.

A análise crítica deverá incluir a avaliação dos objetivos e metas ambientais e do desempenho ambiental, as constatações das auditorias, assim como uma reflexão sobre a efetividade do sistema e a adequação da Política Ambiental do empreendedor, inclusive à luz de mudanças na legislação e avanços tecnológicos.

Observa-se que reuniões intermediárias de análise crítica, lideradas pelo Gerente Geral de Meio Ambiente e pelo Gerente Geral de Meio Ambiente de Obras, com a participação dos líderes de processos do SGA, deverão ser realizadas mensalmente. Nessas reuniões deverá ser efetuada a avaliação do desempenho do sistema, discutindo-se o conjunto dos resultados dos indicadores de monitoramento e dos diferentes Planos, Programas e Subprogramas.

## **2.7 Indicadores de Desempenho**

Para o presente Projeto serão adotados como indicadores de desempenho:

- Índice de não conformidades (NNCs) - Quantidade de não conformidades emitidas pela EGSA por cada 10.000 horas trabalhadas, consolidando mensalmente;
- Índice de melhoria contínua da gestão ambiental de obra - % de melhoria no índice de NNCs, considerando médias trimestrais;
- Eficácia de ação corretiva - % de Não conformidades fechadas dentro do prazo estabelecido;
- Indicador de treinamento ambiental - % de horas gastas em treinamento ambiental em relação às horas totais trabalhadas, consolidado mensalmente;
- Indicador de conformidade com normas legais aplicáveis – Número total de multas ou autuações recebidas por ações da construtora ou suas subcontratadas;
- Indicador de atendimento à condicionantes – Número total de condicionantes de licenciamento em situação não conforme (por prazo ou fator técnico) ao final de cada trimestre.

## **2.8 Relatórios / Produtos a serem Gerados**

Os relatórios consolidados semestralmente, além das atividades e ações desenvolvidas no período, devem dar destaque aos indicadores estabelecidos em cada programa, informando sua situação atual e realizando uma avaliação crítica da eficácia do indicador proposto e, se for o caso, propondo a substituição ou acréscimo de indicadores. Os relatórios devem conter a avaliação de resultados para a melhoria do desempenho operacional do PGA, realizada no período.

Os relatórios devem conter Relatórios Periódicos de Supervisão Ambiental de Construção, consolidando os dados das vistorias de inspeção e do manejo das não-conformidades realizados no período, informando sobre o desempenho ambiental das construtoras. Devem ser explicitados todas as ações corretivas requeridas e as não-conformidades registradas, assim como, a situação de atendimento destas não-conformidades.

Elaboração de Relatórios Consolidados sobre o andamento dos Planos, Programas e Projetos que compõem o Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE São Manoel, bem como sobre o atendimento das condicionantes ambientais apostas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) na Licença Prévia e na Licença de Instalação.

A elaboração de relatórios consolidados periódicos junto à Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA (DILIC/IBAMA) está prevista no cronograma do Plano de Gestão

Ambiental (PGA) constante do PBA com uma periodicidade semestral para esses relatórios periódicos.

Os relatórios semestrais têm por objetivo a abordagem sobre o andamento das obras civis principais e da infraestrutura, de forma a registrar sua evolução no período coberto pelo referido Relatório Consolidado. O cenário atualizado do andamento das intervenções é comparado com o cronograma previsto no PBA e, para tanto, são enfocadas as mesmas atividades principais consideradas no cronograma síntese das obras que referenciou aqueles previstos para cada Plano, Programa e Subprograma.

Objetiva-se, assim, fundamentar os cronogramas atualizados referentes a cada um dos componentes do PBA, justificando eventuais reprogramações, avanços e atrasos das atividades de obras mais relevantes ocorridas no período coberto pelo Relatório Consolidado, ou seja: implantação de canteiros, alojamentos, novos acessos e melhorias em acessos existentes; início das escavações para fundação das obras civis principais; previsão de lançamento de ensecadeiras; acordos institucionais para o fortalecimento da infraestrutura municipal; cadastro físico e socioeconômico das propriedades rurais; posição das negociações com a população diretamente afetada, dentre outros.

Complementarmente, serão elaborados relatórios periódicos para o atendimento de demandas de outros órgãos intervenientes para reportar sobre o andamento de programas e condicionantes específicos das suas respectivas áreas de competência (FUNAI, ANA, IPHAN, outros).

## **2.9 Interface com Outros Planos, Programas e Projetos**

Face às características do SGA e aos seus objetivos gerais e específicos, o Sistema de Gestão tem relação direta com o Plano Ambiental para a Construção –(PAC), e obrigatória com todos os Planos, Programas e Projetos propostos para a UHE São Manoel, representando o seu sistema gestor. Destacam-se, dentre eles, os Programas de Interação e Comunicação Social e o Programa de Educação Ambiental que na estruturação do Plano de Gestão Ambiental, no âmbito do EIA/ RIMA foram considerados como os Programas de apoio à Gestão Ambiental.

## **2.10 Parcerias Recomendadas**

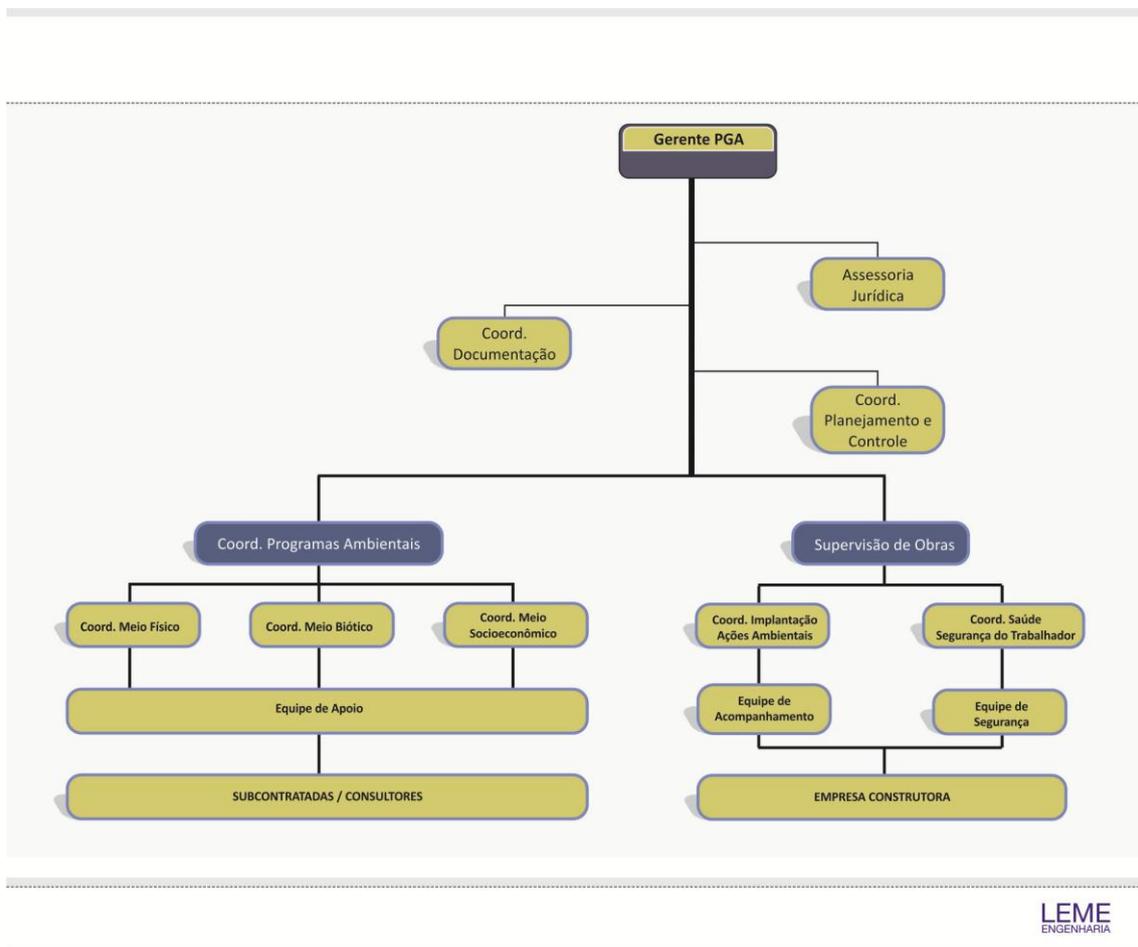
Para a implantação do PGA, o empreendedor deverá contar com apoio de empresa especializada em gestão socioambiental, com experiência na supervisão e monitoramento ambiental de obras voltadas à implantação de projetos hidrelétricos. Essa empresa, em parceria com outros profissionais da empresa contratante, deverão compor a estrutura organizacional do Sistema de Gestão Ambiental da UHE São Manoel.

As parcerias recomendadas para a implantação do Plano de Gestão Ambiental têm relação direta com a equipe a ser contratada para a implantação dos Planos, Programas e Projetos propostos e encontram-se detalhados no PBA. Poderão também ser

estabelecidas parcerias com ONGs, entidades e instituições locais e regionais para o desenvolvimento de atividades previstas no âmbito dos programas socioambientais.

## 2.11 Equipe Técnica Envolvida

Para a efetivação dos objetivos do PGA é prevista a estruturação de uma equipe multidisciplinar de gestão socioambiental vinculada diretamente à Diretoria Geral da organização aqui representada pela UHE São Manoel. Essa equipe será liderada por um Gerente Geral do PGA, e será estruturada em dois grupos: um dedicado à Supervisão Ambiental das Obras do Consórcio Construtor e, outro à coordenação e gestão da implantação dos Programas Ambientais e Sociais do PBA, conforme **Figura** a seguir.



## 2.12 Referências Bibliográficas

Companhia Hidrelétrica Teles Pires S.A. - 2011. Plano de Gestão Ambiental. Projeto Básico Ambiental (PBA). Rio de Janeiro.

Norte Energia - 2011 - Plano de Gestão Ambiental. Projeto Básico Ambiental (PBA), Brasília. Vol. I, p. 94 - 157.

## 2.13 Cronograma Físico

A implementação do SGA deverá obrigatoriamente ter seu início previamente às atividades de mobilização da(s) empresa(s) contratante, construtora(s) contratada(s), subcontratada(s) e prestadora(s) de serviço(s) perdurando toda a Etapa de Implantação, bem como aquela de Enchimento e de Operação da UHE São Manoel. Na **Figura** apresentada a seguir pode ser visualizado o cronograma físico associado à implementação do Plano de Gestão Ambiental para a Etapa de Implantação da UHE São Manoel.

