

Aproveitamento Hidrelétrico Jirau

Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Relatório Final de Implantação

Fevereiro, 2012



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	3
2	INTRODUÇÃO	3
3	ESTRUTURA DE GESTÃO	4
4	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS	10
5	ATENDIMENTO ÀS METAS	12
6	ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA	16
7	SUBPROGRAMA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SIGIG)	17
8	CONCLUSÃO	20



1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), previsto no item 4.1 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do AHE Jirau, no período de junho de 2009 (emissão da LI nº 621/2009) a fevereiro de 2012, para subsidiar a solicitação da Licença de Operação (LO) do empreendimento ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

As condicionantes 2.7 e 2.53 (item 2 do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA) da LI nº 621/2009 estão relacionadas a este Programa. O status atualizado de atendimento às mesmas, até o mês de abril de 2012, é apresentado no Relatório de Atendimento às Condicionantes da LI nº 621/2009.

2 INTRODUÇÃO

O SGA é um instrumento para viabilizar o gerenciamento das obras do AHE Jirau, considerando todas as atividades realizadas no Canteiro de Obras, no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) e na área de influência do empreendimento (obras do reservatório), além da gestão dos 33 programas socioambientais contemplados no PBA.

O sistema previsto originalmente no PBA do AHE Jirau está intimamente relacionado à execução do Programa Ambiental para a Construção (PAC), de forma que a maior parte dos objetivos e das metas é relativa às atividades construtivas do empreendimento. Para garantir que os critérios e os procedimentos estabelecidos no PAC sejam devidamente cumpridos, elaborou-se um Sistema Integrado de Gestão Sócio-Ambiental, Saúde e Segurança (SIG-SASS), no qual constam diversas ações a serem atendidas pelas empreiteiras, como parte de suas obrigações contratuais, incluindo:

- Acompanhamento dos programas socioambientais que fazem parte do SIG-SASS;
- Gestão e acompanhamento das exigências legais em atendimento à legislação ambiental vigente e aplicável;
- Reuniões periódicas de atendimento às condicionantes das licenças/autorizações do empreendimento;
- Rotina de campo (inspeções e auditorias) para verificação do atendimento às medidas do PAC e às demais condicionantes;
- Elaboração de planos de ação para correção dos desvios;
- Elaboração de relatórios de atendimento às condicionantes;
- Acompanhamento das vistorias com órgãos ambientais e/ou demais instituições.

3 ESTRUTURA DE GESTÃO

Para garantir a eficácia na implementação dos programas socioambientais previstos no PBA do AHE Jirau e manter constantemente a qualidade ambiental das atividades construtivas, a ESBR mantém uma estrutura interna de gestão organizada, através de uma equipe qualificada, com responsabilidades bem definidas.

A **Figura 3.1** apresenta o organograma da equipe de meio ambiente da ESBR no mês de fevereiro de 2012, a qual é responsável por assegurar que o empreendimento seja implantado de acordo com as melhores práticas e em atendimento à legislação.

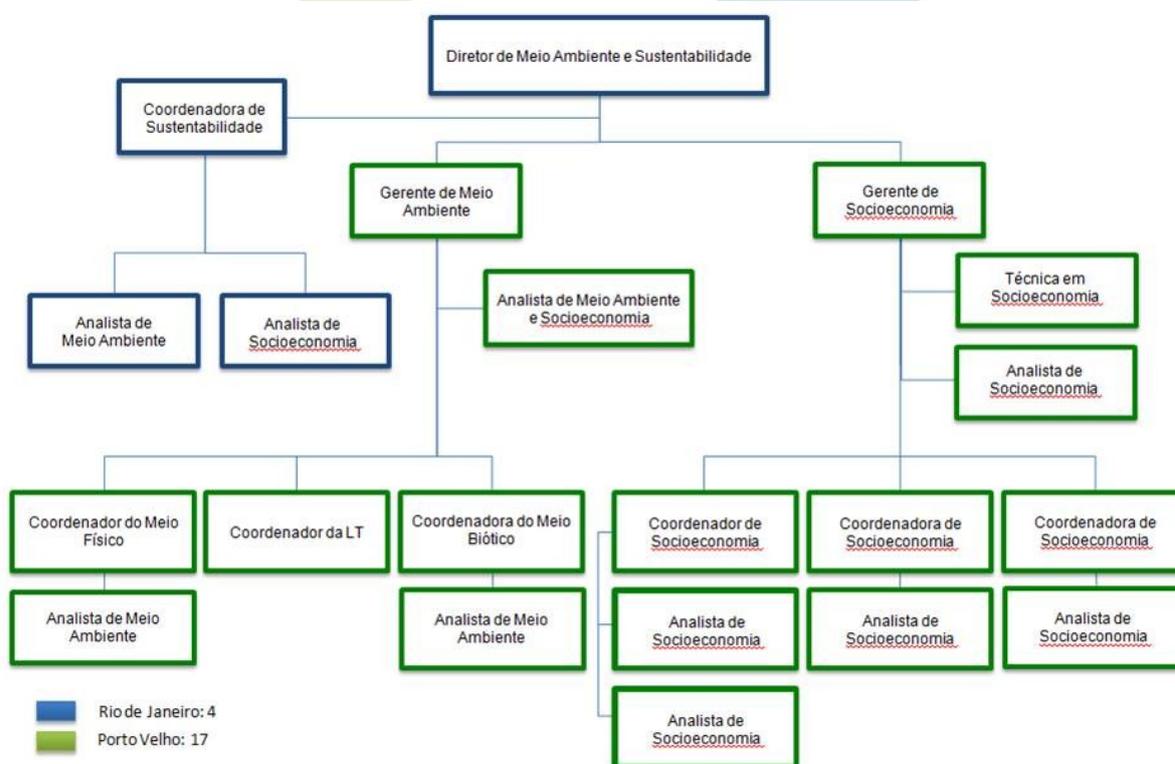


Figura 3.1 – Organograma da equipe da Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da ESBR no mês de fevereiro de 2012.

3.1 ATIVIDADES CONSTRUTIVAS

As atividades construtivas no Canteiro de Obras são executadas pela Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A. (CCCC) e suas subcontratadas e vistoriadas continuamente pelas equipes de meio ambiente da LEME Engenharia Ltda. (LEME) e da ESBR, de forma a garantir a qualidade ambiental das obras.

As atividades construtivas em Nova Mutum Paraná (Canteiro Residencial), por sua vez, foram realizadas pela empresa BS Construtora e por demais contratadas para obras específicas no local e



acompanhadas pelas equipes de meio ambiente da Intertechne Consultores S.A. (INTT) e da ESBR. Ressalta-se que as atividades executadas pela BS Construtora já foram finalizadas.

Algumas atividades, incluindo as obras de recomposição/relocação da infraestrutura atingida pelo empreendimento, a supressão de vegetação e as novas construções/edificações construídas pela ESBR também são acompanhadas pela equipe de meio ambiente da INTT e da ESBR.

As responsabilidades das principais empresas envolvidas são descritas, de forma resumida, a seguir. O organograma geral de implantação do empreendimento é apresentado na **Figura 3.2**.

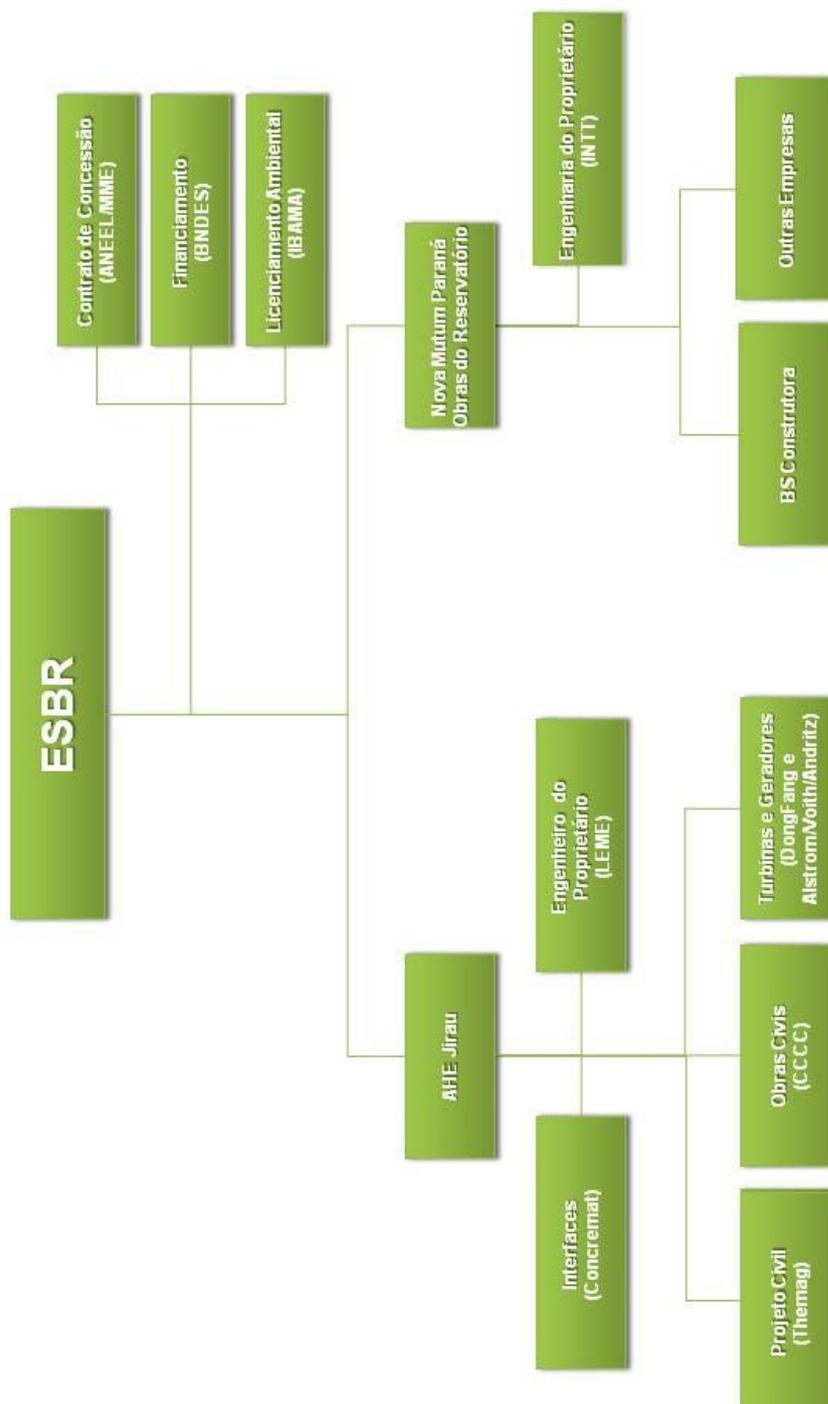
1. Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A. (Construtora): responsável pelas obras civis da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau.
2. LEME Engenharia Ltda. (Engenharia do Proprietário): responsável pelo acompanhamento do planejamento e da implantação do AHE Jirau, incluindo as atividades de saúde, segurança e meio ambiente no Canteiro de Obras.
3. CONCREMAT Engenharia e Tecnologia (Gerenciador de Interfaces): responsável pela integração dos projetos das obras civis, equipamentos do AHE Jirau e PBA.
4. THEMAG Engenharia e Gerenciamento Ltda. (Projeto Civil): responsável pela elaboração dos projetos de engenharia da UHE Jirau.
5. Alstom/Voith/Andritz (Turbinas e Geradores): responsável pelo fornecimento das 28 unidades geradoras da Casa de Força da margem direita.
6. Dongfang Eletric (Turbinas e Geradores): responsável pelo fornecimento das 22 unidades geradoras da Casa de Força da margem esquerda.
7. BS Construtora: responsável pela construção de Nova Mutum Paraná (casas, centros comerciais, escolas, rodoviária, entre outras estruturas), incluindo a construção, manutenção e operação de uma fábrica de pré-moldados para a construção das casas e estruturas de concreto.
8. Intertechne Consultores S.A. (Engenharia do Proprietário): responsável pelo planejamento, engenharia, gerenciamento e fiscalização das seguintes atividades: (i) relocação e/ou recomposição da infraestrutura atingida (obras do reservatório); (ii) supressão de vegetação na área do futuro reservatório; (iii) demolições; (iv) construção de novas edificações; (v) implantação das obras de Nova Mutum Paraná.

Desde o início da implantação do AHE Jirau, foram realizadas diversas vistorias/inspeções e reuniões no Canteiro de Obras e em Nova Mutum Paraná, com o objetivo de verificar o andamento das atividades relacionadas ao meio ambiente. A atuação das equipes em campo possibilitou uma melhoria nas condições ambientais das obras, através da indicação de desvios potencialmente causadores de incidentes ambientais e da cobrança de solução para os mesmos.



Esta estrutura de gestão ambiental implantada pela ESBR e por suas contratadas tem garantido o sucesso na implantação de medidas adequadas para assegurar a implantação do empreendimento em conformidade com as melhores práticas.

Figura 3.1 - Organograma Geral de Implantação do AHE Jirau





3.2 PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

Os programas socioambientais estão sendo executados pela ESBR e/ou por empresas, instituições e universidades especializadas contratadas para esta finalidade, as quais são responsáveis pela elaboração dos relatórios técnicos previstos no PBA, contendo os resultados obtidos durante a implantação dos programas, além dos relatórios semestrais.

Estes programas estão sendo implantados seguindo o descrito no PBA aprovado pelo IBAMA e as demais diretrizes apresentadas pelo órgão ambiental ao longo do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, através de ofícios e pareceres técnicos. Os resultados estão sendo apresentados semestralmente ao IBAMA, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI nº 621/2009:

- 1º Relatório Semestral: O 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, contemplando o período de 03/06/2009 (data de emissão da LI nº 621/2009) a 30/11/2009, foi protocolado no IBAMA no dia 02/02/2010, através da correspondência AJ/BP 106-2010.
- 2º Relatório Semestral: O 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, contemplando o período de 01/12/2009 a 31/05/2010, foi protocolado no IBAMA no dia 03/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1193-2010.
- 3º Relatório Semestral: O 3º Relatório Semestral, contemplando o período de 01/06/2010 a 30/11/2010, foi protocolado no IBAMA no dia 08/02/2011, através da correspondência AJ/BP 250-2011.
- Relatório Consolidado: Conforme acordado com o IBAMA e registrado em ata da reunião realizada no dia 01/06/2011, o 4º Relatório Semestral do AHE Jirau foi substituído pelo Relatório Consolidado dos Programas Socioambientais, os quais contemplam o detalhamento de todas as atividades realizadas e resultados obtidos, desde a emissão da LI nº 621/2009, em 03/06/2009, até o mês de maio de 2011. O Relatório Consolidado foi protocolado no IBAMA no dia 05/10/2011, através da correspondência AJ/TS 1763-2011.
- 5º Relatório Semestral: O 5º Relatório Semestral, contemplando o período de 01/06/2011 a 30/11/2011, foi protocolado no IBAMA no dia 09/03/2012, através da correspondência AJ/TS 465-2012.

A equipe de meio ambiente e sustentabilidade da ESBR é responsável pelo atendimento às condicionantes da LI e pelo gerenciamento de todos os programas do PBA, de forma a garantir que os mesmos sejam implementados de acordo com os objetivos, as metas e a metodologia proposta no PBA. As interfaces entre diversos programas do PBA também são gerenciadas pela equipe de meio ambiente e sustentabilidade da ESBR.

A **Tabela 3.1** apresenta as empresas atualmente responsáveis pela execução dos programas socioambientais, assim como a gerência da ESBR responsável por cada coordenação. Vale ressaltar



que as substituições das empresas responsáveis pela execução dos programas foram devidamente reportadas nos relatórios semestrais do AHE Jirau.

Tabela 3.1 - Execução do PBA

PROGRAMA		COORDENAÇÃO
01	Sistema de Gestão Ambiental Executores atuais: ESBR e NovaTerra Geoprocessamento (implementação do SisGIG)	GMA e GSE
02	Prog. Ambiental para Construção Executores atuais: CCCC e LEME Engenharia (Engenharia do Proprietário) - Canteiro de Obras	GMA
03	Prog. de Monitoramento do Lençol Freático Executor atual: ICF Consultoria do Brasil Ltda.	GMA
04	Prog. de Monitoramento Sismológico Executores atuais: UnB (análise de dados) e Berrocal & Associados Soluções Inovações Geofísicas Ltda. (instalação e manutenção da estação)	GMA
05	Prog. de Monitoramento Climatológico Executor atual: ECSA Engenharia Socioambiental	GMA
06	Prog. de Monitoramento Hidrossedimentológico Executores atuais: CNEC WorleyParsons (gerenciamento do Programa), COPPE/UFRJ (desenvolvimento das modelagens hidrodinâmica e hidrossedimentológica), Instituto Sogreah (desenvolvimento do modelo reduzido para avaliação do transporte de sedimentos, de material flutuante e de ovos, larvas e juvenis de ictiofauna), Internave (realização das medições hidrossedimentométricas) e FCTH/USP (desenvolvimento do modelo reduzido tridimensional para verificar os aspectos gerais de funcionamento hidráulico das estruturas)	GMA
07	Prog. de Monitoramento Hidrobiogeoquímico Executores atuais: Venturo Consultoria Ambiental, Universidade de Brasília (UnB), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade Estadual Paulista (UNESP)	GMA
08	Prog. de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira Executor atual: CNEC WorleyParsons	GSE
09	Prog. de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico Executores atuais: Antrópica Consultoria Científica, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	GMA
10	Prog. de Monitoramento Limnológico Executor: Life Projetos Limnológicos	GMA
11	Prog. de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas Executor: Life Projetos Limnológicos	GMA
12	Prog. de Conservação da Flora Executores: EMBRAPA/Cenargen (execução do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal e Subprograma de Monitoramento da Flora e elaboração do	GMA



	PROGRAMA	COORDENAÇÃO
	Projeto Executivo do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório), COOPPROJIRAU (plantio de mudas no âmbito do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório) e Viveiro Brasil (plantio de mudas no âmbito do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório)	
13	Prog. de Recuperação de Áreas Degradadas Executores: CCCC (Canteiro de Obras), demais empreiteiras responsáveis por obras associadas ao empreendimento e Juris Ambientis (elaboração do PRAD específico das cascalheiras de Nova Mutum Paraná)	GMA
14	Prog. de Desmatamento do Reservatório Executores: Juris Ambientis (elaboração do inventário florestal), INTT (gerenciamento do desmatamento do reservatório), COPPE/UFRJ (elaboração de modelagem numérica da qualidade da água), empresas executoras do desmatamento e Tamoios Tecnologia e Consultoria (monitoramento pelo Sistema OCG)	GMA
15	Prog. de Conservação da Fauna Silvestre Executor: ARCADIS Logos	GMA
16	Prog. de Acompanhamento do Desmatamento e Resgata da Fauna Silvestre Executor: Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.	GMA
17	Prog. de Conservação da Ictiofauna Executor: Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. (execução do Programa), IEPAGRO (estudo de idade e crescimento dos bagres) e NEOTROPICAL (atividades de radiotelemetria em peixes migradores)	GMA
18	Prog. de Resgate e Salvamento da Ictiofauna Executor: Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.	GMA
19	Prog. de Compensação Ambiental Executor: ESBR	GMA
20	Prog. de Comunicação Social Executor: Clara Comunicação	GSE
21	Prog. de Educação Ambiental Executor: CNEC WorleyParsons	GSE
22	Prog. de Saúde Pública Executor: CNEC WorleyParsons e IPEPATRO/FIOCRUZ	GSE
23	Prog. de Apoio às Comunidades Indígenas Executor: CNEC WorleyParsons e Tigre Verde Consultoria	GSE
24	Prog. de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico Executor: Documento Antropologia e Arqueologia	GSE
25	Prog. de Remanejamento da População Atingida Executores: ECSA Engenharia Socioambiental (avaliação e negociação das propriedades, implantação do Reassentamento Rural Coletivo, assistência social e assistência técnica), Conciplan Empreendimentos (demolição e desinfecção das propriedades adquiridas), ABR (relocação de jazigos) e ASSIST (monitoramento)	GSE
26	Prog. de Recuperação da Infraestrutura Atingida	GMA



	PROGRAMA	COORDENAÇÃO
	Executores: INTT (gerenciamento) e empresas responsáveis pelas obras de recomposição/relocação da infraestrutura atingida.	
27	Prog. de Compensação Social Executor: CNEC WorleyParsons	GSE
28	Prog. de Uso do Entorno do Reservatório Executor: CNEC WorleyParsons	GMA e GSE
29	Prog. de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo Executor: CNEC WorleyParsons	GSE
30	Prog. de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira Executor: IEPAGRO/UNIR	GMA e GSE
31	Prog. de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos Executor: INTT (execução do Programa) e THEMAG/LEME (elaboração dos projetos)	GMA
32	Prog. de Ações a Jusante Executores: IEPAGRO e Instituto Pró-Natura	GSE
33	Prog. de Monit. de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais Executor: ICF Consultoria do Brasil Ltda.	GMA

GMA = Gerência de Meio Ambiente e GSE = Gerência de Socioeconomia

4 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS

Os objetivos definidos no PBA e o status de atendimento aos mesmos estão apresentados na Tabela 4.1 a seguir.

Tabela 4.1 - Atendimento aos Objetivos

Objetivo	Status	Justificativa
Atendimento de requisitos legais aplicáveis (leis nacionais, tratados e acordos internacionais pertinentes) com ênfase especial às condicionantes constantes do licenciamento ambiental, incluindo os recomendados no Programa Ambiental da Construção (PAC).	Em atendimento	<p>O AHE Jirau está sendo implantado de acordo com a legislação ambiental aplicável e vigente e com as determinações constantes no processo de licenciamento ambiental.</p> <p>Para as atividades construtivas desenvolvidas no Canteiro de Obras, o monitoramento para o cumprimento da legislação é realizado através de um sistema de gerenciamento de requisitos legais.</p> <p>O atendimento atualizado às condicionantes da LI nº 621/2009 até o mês de abril de 2012 é apresentado no "Relatório de Atendimento às Condicionantes da LI nº 621/2009".</p> <p>O conjunto dos programas socioambientais que compõe o PBA se caracteriza como um instrumento de gestão que tem como objetivo geral garantir o cumprimento dos compromissos assumidos pela ESBR no que concerne à correta</p>



Objetivo	Status	Justificativa
		gestão ambiental do empreendimento e ao atendimento à legislação ambiental aplicável.
Redução de risco de acidentes ambientais.	Em atendimento	No âmbito do SIG-SASS consta uma Política de Prevenção de Acidentes e Incidentes, na qual são de responsabilidade de todos os profissionais envolvidos nas atividades construtivas: não contribuir para a ocorrência de acidentes e incidentes; adotar a filosofia de que cada acidente ou incidente tem uma causa que pode ser prevenida e estabelecer como meta os índices de acidentes iguais a zero. A política de prevenção de acidentes e incidentes é transmitida aos profissionais nos Diálogos Diários de Segurança (DDS).
Redução da intensidade ou eliminação de impactos ambientais e sociais previstos nos estudos ambientais.	Em atendimento	Como pode ser verificado no Relatório Final, encontram-se em implantação os 33 programas socioambientais previstos no PBA do AHE Jirau, os quais objetivam mitigar e/ou compensar os impactos decorrentes da implantação do empreendimento.
Estabelecimento de controle de qualidade rígido na implantação dos programas ambientais, propiciando o inter relacionamento entre os mesmos.	Em atendimento	<p>Os 33 programas socioambientais encontram-se em andamento, conforme apresentado nos relatórios semestrais do AHE Jirau. As interfaces entre diversos programas são gerenciadas pela equipe de meio ambiente e sustentabilidade da ESBR.</p> <p>Com o objetivo de diagnosticar as potenciais sinergias entre os diferentes programas em curso no PBA, bem como dar início ao processo de alinhamento coletivo entre os programas e parceiros da ESBR atuantes na região do AHE Jirau, a FGV realizou, em dezembro de 2009, uma oficina em Porto Velho, com a participação das equipes da ESBR, FGV e parceiros responsáveis pela execução dos programas do PBA. A atividade denominada "Oficina de Planejamento para um Futuro Positivo" visou motivar a análise de oportunidades e potencialidades regionais para as áreas de influência do empreendimento. Registro desta oficina foi apresentado no Relatório Consolidado do SGA.</p> <p>No dia 08/11/2010 foi realizada reunião de interface dos programas do meio biótico, a qual contou com a participação da Gerência de Meio Ambiente (GMA) da ESBR e de representantes das empresas responsáveis pela execução dos mesmos: (1) Programa de Monitoramento Limnológico; (2) Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas; (3) Programa</p>



Objetivo	Status	Justificativa
		de Monitoramento Hidrobiogeoquímico; (4) Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre; (5) Programa de Conservação da Ictiofauna; (6) Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna e; (7) Programa de Conservação da Fauna Silvestre. Em agosto de 2011 foi realizada outra oficina de integração entre os programas e outros fatores de intervenção, com a participação da FGV e de representantes das empresas responsáveis pela execução do Programa de Remanejamento da População Atingida, do Programa de Educação Ambiental, do Programa de Compensação Social, além da equipe do Instituto Pró-Natura.
Determinação de fluxo de comunicação entre todos os colaboradores das obras, incluindo comunicação em casos de acidente.	Em atendimento	Todos os canais de comunicação, incluindo mecanismos de consulta e reclamação, foram implantados, garantindo um eficiente fluxo de informações. Os procedimentos estabelecidos no SIG-SASS para comunicação em casos de acidentes foram implantados e estão sendo devidamente seguidos. O SGA e o PAC contemplam ações de comunicação para os trabalhadores.
Estabelecimento de uma equipe responsável pela gestão ambiental, indicando as responsabilidades de cada nível hierárquico.	Em atendimento	Conforme mencionado anteriormente, a ESBR mantém uma estrutura interna de gestão organizada, através de uma equipe qualificada com responsabilidades bem definidas.

5 ATENDIMENTO ÀS METAS

As metas definidas no PBA e o status de atendimento às mesmas estão apresentados na Tabela 5.1 a seguir.

Tabela 5.1 - Atendimento às Metas

Meta	Status	Justificativa
Definir diretrizes, procedimentos e mecanismos para a coordenação e articulação adequadas de todas as ações ambientais relacionadas às obras de implantação do AHE Jirau.	Atendida	Encontra-se implantada uma sistemática de relatórios internos, controle de documentos e registros e organização de dados, que possibilitam a integração das equipes, assegurando o acesso às informações e ação imediata, caso necessário, quando do recebimento dos dados ambientais.
Obter níveis próximos a zero de reclamações da população local com relação às ações da obra e ao comportamento dos técnicos e	Em atendimento	Estão implantados os seguintes canais de consulta e reclamação:



Meta	Status	Justificativa
trabalhadores da obra.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal 0800: Conforme previsto no Programa de Comunicação Social foi disponibilizado um número de telefone gratuito com o objetivo de manter um diálogo com a população e interessados; ▪ Atendimento no Centro de Informação: Através do centro, localizado em Nova Mutum Paraná, a ESBR presta atendimento a toda a comunidade localizada na área de abrangência do empreendimento, com o intuito de desenvolver uma comunicação direta entre a empresa e a sociedade local; ▪ Visitas de campo: Os Agentes de Comunicação Local (ACL) realizam visitas às famílias nas áreas urbana e rural e encaminham as demandas levantadas em campo à equipe de socioeconomia da ESBR para esclarecimento das questões; ▪ Caixa de sugestões/críticas: Foram disponibilizadas em determinadas localidades situadas na área de abrangência do AHE Jirau, caixas para que a comunidade possa sugerir e criticar as ações realizadas pela ESBR. Os esclarecimentos são endereçados diretamente ao demandante, quando este se identifica, ou através de reuniões realizadas na comunidade; ▪ Site: Através do site www.energiasustentaveldobrasil.com.br são disponibilizadas informações relativas ao empreendimento e o email de atendimento atendimento@energiasustentaveldobrasil.com.br; ▪ Ouvidoria é um canal de comunicação e mediação, que a ESBR disponibiliza aos seus públicos e a sociedade em que está inserida; ▪ Comitê de Sustentabilidade, com o objetivo de tornar transparente e participativa as discussões sobre os programas socioambientais em implantação. São realizadas reuniões trimestrais, com a participação de representantes de diversas instituições da administração pública (IBAMA, MPE, IPHAN, FUNAI, Prefeitura de Porto Velho, Governo do Estado de Rondônia, etc.), universidades, ONG e sociedade civil. O detalhamento das reuniões do Comitê de Sustentabilidade é apresentado nos relatórios semestrais do Programa de Comunicação Social.



Meta	Status	Justificativa
		<p>Cada demanda é atendida pela empresa responsável pela execução do Programa de Comunicação Social, registrada em uma Planilha de Registro de Demandas, de acordo com o Procedimento para Atendimento de Consulta e Reclamação com a Sociedade, e respondida diretamente por esta empresa ou pelas gerências da ESBR.</p>
<p>Manter os níveis de acidentes de trabalho próximos a zero.</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Com a aplicação do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, o qual se fundamenta em 03 (três) componentes (1) elaboração, implantação e acompanhamento do SIG-SASS; (2) aplicação de procedimentos de segurança e (3) sistemática de fiscalização, a ESBR garante o atendimento as metas pré-definidas para empreendimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10.000.000 Horas Trabalhadas Sem Acidentes Com Afastamento; ▪ Taxa de Frequência de Acidentes com Afastamento menor que 2,00; ▪ Taxa de Frequência de Acidentes sem Afastamento menor que 20,00; ▪ Taxa de Gravidade de Acidentes menor que 250.
<p>Obter níveis próximos a zero de não-conformidades e danos ao meio ambiente causados por ações decorrentes das obras para a implantação do empreendimento.</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Para assegurar o atendimento aos programas ambientais previstos no PBA e no SIG-SASS e a minimização dos desvios potencialmente causadores de danos ao meio ambiente no Canteiro de Obras do AHE Jirau, as ações construtivas da CCCC são realizadas através de procedimentos pré-definidos que envolvem os cuidados ambientais para cada atividade.</p> <p>A equipe de meio ambiente da CCCC continuamente realiza a fiscalização para que as medidas de prevenção e controle estejam sendo executadas nas frentes de serviço. Paralelamente a equipe da LEME Engenharia (Engenharia do Proprietário) aplica 15 check lists: FR-GA-901 Abertura de Vias de Acessos e Serviços; FR-GA-902 Controle da Poluição e Proteção dos Recursos Hídricos; FR-GA-903 Supressão Vegetal; FR-GA-904 Higienização de Bebedouro e caixa d'água; FR-GA-905 Prevenção e Controle de Erosão; FR-GA-906 Resgate de Ictiofauna; FR-GA 907 Umectação de Vias; FR-GA-908 Resgate de Flora e Fauna; FR-GA-909 Utilização de Áreas de Empréstimo e Bota-Fora; FRGA-910 Educação Ambiental; FR-GA-911 Controle e Recuperação de Área Degradada; FR-GA 912 Gerenciamento de Resíduos; FR-GA 913 Controle de Emissões Atmosféricas; FA-GA-914 Manutenção, Lubrificação e Abastecimento de Veículos e Equipamentos; FA-GA-916 Armazenamento de</p>



Meta	Status	Justificativa
		<p>Produtos Químicos.</p> <p>O desempenho desses Sistemas de Gestão Ambiental (LEME e CCCC) é supervisionado pela ESBR.</p> <p>Em Nova Mutum Paraná e nas obras do reservatório, o mesmo sistema é aplicado, sendo a INTT (Engenharia do Proprietário) a responsável de verificar o atendimento das empresas contratadas à legislação, às diretrizes e aos critérios adotados.</p> <p>Esse Sistema de Gestão Ambiental tem permitido a redução de incidentes com danos ambientais e, quando ocorridos, sua rápida mitigação e controle.</p>
Implementar 100% dos Programas Ambientais, conforme aprovados pelo órgão ambiental competente.	Em atendimento	Os 33 programas socioambientais estão sendo implantados seguindo o descrito no PBA aprovado pelo IBAMA e as demais diretrizes apresentadas pelo órgão ambiental ao longo do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, através de ofícios e pareceres técnicos. Os resultados estão sendo apresentados semestralmente ao IBAMA, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI nº 621/2009.
Manter 100% dos acionistas satisfeitos com os resultados das atividades construtivas e dos programas ambientais.	Em atendimento	São realizadas reuniões periódicas com os acionistas das empresas e disponibilizados relatórios mensais de andamento das atividades construtivas e dos programas socioambientais previstos no PBA, possibilitando o acompanhamento da evolução do projeto pelos mesmos.
Atender 100% da legislação vigente, reduzindo ao máximo os riscos de atrito com órgãos ambientais e entidades não governamentais atuantes na região.	Em atendimento	O AHE Jirau está sendo implantado de acordo com padrões que excedem a legislação ambiental aplicável e vigente e com as determinações constantes no processo de licenciamento ambiental.
Controlar todas as atividades de relocação das obras de infraestrutura afetadas pelo reservatório, considerando os aspectos ambientais e sociais.	Em atendimento	<p>Estas atividades estão contempladas no âmbito do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida, sendo acompanhadas pelas equipes de meio ambiente da INTT e da ESBR.</p> <p>No dia 02/12/2010, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 1674-2010, o Apêndice ao Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida, elaborado pela empresa ARCADIS Logos, o qual contém as ações de controle ambiental e as medidas mitigadoras específicas que estão sendo adotadas durante a implantação das obras de recomposição da infraestrutura atingida pelo empreendimento, especialmente o alteamento dos trechos necessários da rodovia BR-364.</p> <p>O andamento das atividades deste Programa e das medidas socioambientais associadas é apresentado no</p>



Meta	Status	Justificativa
		Relatório Final de Implantação deste Programa.
Gerir as atividades de remanejamento da população afetada para as áreas de reassentamentos a serem implantadas pelo empreendedor.	Em atendimento	Estas atividades são contempladas no âmbito do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas (item 4.25 do PBA).

6 ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA

As atividades previstas no SGA serão implementadas durante todo o período de obras, incluindo os períodos de mobilização e de desmobilização. Especificamente, as atividades de acompanhamento dos programas ambientais terão a duração equivalente àquela estabelecida no PBA e em documentos posteriores do processo de licenciamento ambiental para os mesmos.

O enchimento do futuro reservatório do AHE Jirau, conforme informado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, estava previsto para o mês de fevereiro de 2012, com a antecipação da geração de energia em relação ao Contrato de Concessão nº 002/2008-MME-UHE Jirau para o mês de março de 2012. Considerando esta antecipação, todos os cronogramas de implantação dos programas socioambientais foram ajustados. Os esclarecimentos sobre as adequações realizadas foram encaminhados ao IBAMA no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau.

Conforme informado ao órgão ambiental no dia 21/06/2011, através da correspondência VP/TS 1201-2011, em função dos atos de vandalismos ocorridos no Canteiro de Obras no mês de março de 2011, houve a necessidade de revisão do cronograma das obras do AHE Jirau e de replanejamento e priorização de determinadas atividades, de forma a permitir o cumprimento do compromisso assumido junto ao Governo Federal de antecipação da geração de energia do empreendimento. Desta forma, as datas dos principais marcos da obra são:

- Desvio do rio: Setembro de 2011, tendo ocorrido em 28/09/2011, conforme informado ao IBAMA em 30/09/2011, por meio da correspondência AJ/TS 1765-2011;
- Enchimento do reservatório: Julho de 2012;
- Início da operação comercial da 1ª unidade geradora: Outubro de 2012.
- Início da operação comercial da 50ª unidade geradora: Abril de 2014.

Considerando que os cronogramas dos programas já haviam sido ajustados para o enchimento do reservatório em data anterior (fevereiro de 2012) à previsão atual (julho de 2012), haverá um acréscimo na duração dos monitoramentos e ações em curso. O cronograma ajustado de cada um dos programas foi apresentado no Relatório Consolidado de cada programa, no item referente ao "Atendimento ao Cronograma".

7 SUBPROGRAMA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SisGIG)

A implantação do Subprograma de Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas, com o desenvolvimento do SisGIG do AHE Jirau, tem se mostrado uma importante ferramenta de gestão dos dados gerados na execução dos 33 programas socioambientais do empreendimento, estando em um momento atual de estruturação e carga dos bancos de dados.

O detalhamento das atividades desenvolvidas no âmbito deste Subprograma, até o mês de fevereiro de 2012, é apresentado no **Anexo 01**. Na Tabela 7.1 a seguir são apresentados os status de desenvolvimento dos módulos e subprogramas dos programas socioambientais até o mês de fevereiro de 2012. São considerados concluídos os módulos e/ou subprogramas que já passaram por todo processo de desenvolvimento, assim com a disponibilização *online* e homologação pela ESBR.

Tabela 7.1 – Status de Desenvolvimento dos Programas Socioambientais

Programa Socioambiental	Status
01 Sistema de Gestão Ambiental	Em desenvolvimento
02 Programa Ambiental para a Construção	Em desenvolvimento
03 Programa de Monitoramento do Lençol Freático:	-
Módulo de Monitoramento do Lençol Freático	Concluído
Módulo de Monitoramento da Qualidade da Água	Concluído
Módulo de Identificação de Passivos Ambientais em Alvos Localizados na Região Afetada pelo Reservatório do AHE Jirau	Concluído
04 Programa de Monitoramento Sismológico	Concluído
05 Programa de Monitoramento Climatológico	Concluído
06 Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico	Em Homologação
07 Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:	-
Módulo Humano	Concluído
Módulo Ambiental	Em desenvolvimento
08 Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira	Em Homologação
09 Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico	Em desenvolvimento
10 Programa de Monitoramento Limnológico	Concluído



11 Programa de Monitoramento das Macrófitas Aquáticas	Concluído
12 Programa de Conservação da Flora:	-
Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal	Em desenvolvimento
Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau	Em desenvolvimento
Subprograma de Monitoramento da Flora	Em desenvolvimento
13 Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD)	Em desenvolvimento
14 Programa de Desmatamento do Reservatório	Em desenvolvimento
15 Programa de Conservação da Fauna Silvestre:	-
Módulo Avifauna	Em Homologação
Módulo Herpetofauna	Em Homologação
Módulo Mammalia	Em Homologação
Módulo Artropodofauna	Em Homologação
16 Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre:	-
Subprograma de Resgate da Fauna	Em Homologação
Subprograma de Acompanhamento do Desmatamento	Em Homologação
17 Programa de Conservação da Ictiofauna:	-
Subprograma de Ictioplâncton	Concluído
Subprograma de Genética de Populações	Concluído
Subprograma de Inventário Taxonômico	Em Homologação
Subprograma de Ecologia e Biologia	Concluído
Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição	Em desenvolvimento
18 Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna	Concluído
19 Programa de Compensação Ambiental	Concluído
20 Programa de Comunicação Social	Em Homologação
21 Programa de Educação Ambiental	Em Homologação
22 Programa de Saúde Pública	Em desenvolvimento



23 Programa de Apoio às Comunidades Indígenas	Em desenvolvimento
24 Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico	Em desenvolvimento
25 Programa de Remanejamento da População Atingida:	-
Subprograma de Remanejamento da População e informações dos Campos Santos	Concluído
Módulo Reassentamento Coletivo	Concluído
26 Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida	Em desenvolvimento
27 Programa de Compensação Social	Em homologação
28 Plano de Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA)	Em desenvolvimento
29 Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo	Em desenvolvimento
30 Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira:	-
Subprograma de Monitoramento Pesqueiro	Em desenvolvimento
Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira	Em desenvolvimento
31 Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos:	-
Módulo de Campanha de Qualificação	Concluído
Módulo de Campanha de Quantificação	Concluído
32 Programa de Ações à Jusante	Em desenvolvimento
33 Programa de Monitoramento de Pontos Propensos à Instabilização de Encostas e Taludes Marginais	Em desenvolvimento

No dia 01/07/2011 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/CB 1482-2011, apresentando informações sobre o desenvolvimento do SisGIG do AHE Jirau. Com o objetivo de possibilitar a utilização do sistema pelos profissionais do órgão ambiental, a ESBR solicitou o envio do nome completo dos técnicos que utilizarão o SisGIG do AHE Jirau, assim como os respectivos endereços de IP das máquinas dos usuários ou da rede onde estejam ligados, para devido cadastramento no sistema de acesso, permissionamento e posterior liberação de uso.

Os dados solicitados foram enviados pelo IBAMA em 30/08/2011, através do Ofício nº 520/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

No mês de fevereiro de 2012, foram liberados para o IBAMA os *logins* e as senhas dos usuários cadastrados para acesso ao SisGIG do AHE Jirau. Todos os programas, subprogramas ou módulos que contém seu status concluído estão disponíveis para a utilização pelo Instituto.



A conclusão da implantação do SisGIG está prevista para o mês de maio de 2012, sendo necessários aproximadamente 03 (três) meses para homologação e ajustes finais.

8 CONCLUSÃO

Conforme exposto ao longo deste relatório SGA do AHE Jirau encontra-se estruturado de forma adequada e suficiente para atender às demandas da fase atual de implantação do empreendimento e dos programas socioambientais, atendendo aos objetivos e metas propostos no PBA.





Anexo 01 – Relatório Final de Implantação Subprograma de Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas

