
USINA HIDRELÉTRICA CANA BRAVA



RELATÓRIO SEMESTRAL SITUAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

Período: Janeiro a Junho de 2009

Licenciamento Ambiental – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e
Recursos Hídricos do Estado de Goiás

Licença de Funcionamento - LF GUS nº 212/2005

1	INTRODUÇÃO	3
2	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	3
3	ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES DA LICENÇA GUS Nº 212/2005	5
3.1	PROGRAMA DE LIMNOLOGIA E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA	7
3.2	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA SILVESTRE.....	8
3.2.1	MONITORAMENTO DE VETORES DE ESQUISTOSSOMOSE.....	8
3.3	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA.....	9
3.3.1	RESGATE DE PEIXES EM DECORRÊNCIA DA PARADA DE UNIDADE GERADORA	9
3.4	VIGILÂNCIA AMBIENTAL E SÓCIO PATRIMONIAL	10
3.5	PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	12
3.6	GESTÃO AMBIENTAL – ÁREA DO CANTEIRO DE OBRAS.....	12
3.7	PROGRAMA DE CLIMATOLOGIA.....	12
3.8	PROGRAMA DE SISMOLOGIA	12
3.9	PROGRAMA DE MONITORAMENTO GEOLÓGICO	12
3.10	PROGRAMA DE HIDROLOGIA.....	12
3.11	COMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E VISITAS À USINA	12
4.	PROGRAMA DE OBRAS DO RESERVATÓRIO.....	14
4.1	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E REMANEJAMENTO DA POPULAÇÃO.....	14
4.2	ATIVIDADES INSTITUCIONAIS DE INSERÇÃO REGIONAL.....	14
5	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DA ISO 9001 E ISO 14001	17

1 Introdução

Na etapa de operação do reservatório, torna-se necessário à adoção de medidas de controle ambiental, de modo que as ações decorrentes possam propiciar a manutenção da qualidade do ecossistema pré-existente e sempre que possível promover a sua melhoria. Para tanto, são empregados instrumentos, como por exemplo, o monitoramento constante, a avaliação periódica e a promoção da conscientização da população usuária dos recursos naturais.

O Relatório Semestral constitui a forma solicitada pela Semarh (Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) para apresentação das ações pertinentes à fase de operação da Usina Hidrelétrica Cana Brava (UHE Cana Brava) e dos respectivos programas ambientais, como está estabelecido no item 4, Exigências Técnicas Complementares da Licença de Funcionamento nº 212/2005, com validade de 09/01/2004 à 09/01/2008, observa-se que em setembro de 2007 foi dado início ao processo de renovação da mesma e em outubro de 2008 houve a vistoria da Semarh, objetivando a renovação da Licença Ambiental de Operação da Usina e Linha de Transmissão.

4.7 - "Continuar apresentando relatórios semestrais das atividades / medidas adotadas em cumprimento aos programas ambientais propostos".

O Relatório apresenta-se subdividido em quatro tópicos básicos:

- O primeiro aborda as principais características do Empreendimento;
- O segundo, o atendimento das Exigências Técnicas Complementares;
- O terceiro e quarto, o andamento dos Programas Ambientais e Sociais da UHE Cana Brava no seu sétimo ano de operação;
- O quinto, resultados da manutenção do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente.

O presente relatório apresenta os resultados dos trabalhos desenvolvidos no período de janeiro a junho de 2009, relacionando as atividades desenvolvidas de forma clara, sucinta e objetiva, possibilitando o seu acompanhamento por parte da Semarh.

2 Características do Empreendimento

LOCALIZAÇÃO

A Usina Hidrelétrica Cana Brava foi construída no Rio Tocantins, Estado de Goiás, a aproximadamente 250 km ao norte de Brasília / DF, na divisa dos municípios de Minaçu (margem esquerda) e Cavalcante (margem direita).

RESERVATÓRIO

Área inundada	139 km ²
Volume total	2,36 x 10 ⁹ m ³
Nível d'água a montante - máximo normal	333,0 m
Propriedades atingidas	251

Área Atingida 13.666,58 ha

USINA

Casa de Força

Turbinas Francis 3 un. de 150 MW
Tipo de Casa de Força abrigada
Capacidade instalada 450 MW
Energia assegurada 273,5 MW médios – 2.400 GWh/ano
Queda líquida nominal 43,10 m

Desvio do Rio

Adufas de desvio (comportas Gaveta) 4 un. 5,5m x 11,0m
Adufas de compensação (comportas Vagão) 1 un. 4,0m x 6,0m
Capacidade total de descarga das adufas 4.600 m³/s

Vertedouro de superfície

Vazão máxima excepcional 17.800 m³/s
N.º e dimensões das comportas tipo Segmento 6 comportas de 15 m x 20 m

Tomada d'água

Vazão máxima por comporta 415 m³/s
N.º e dimensões das comporta tipo Vagão 3 vãos de 7,2m x 10,0m

Barragem

Barragem central Gravidade em concreto CCR
Barragens margem direita e esquerda Enrocamento c/ núcleo de argila
Comprimento total 1.150m

OPERAÇÃO

Órgão Licenciador Ambiental **SEMARH DE GOIÁS**
Nº da Licença de Funcionamento LF GUS nº 212/2005
Data de Emissão da Licença 04 de fevereiro de 2005
Período de Validade da Licença 09/01/2004 à 09/01/2008

3 Atendimento às Exigências Técnicas Complementares da Licença GUS nº 212/2005

Tabela 01: Situação do Atendimento às Exigências Técnicas da Licença

- **Condicionante 3.5** – A Agência Ambiental deverá ser comunicada imediatamente em caso de acidentes que envolvam o meio ambiente.

No período a que se refere este Relatório não houve registro de acidentes ou situações de emergência envolvendo o meio ambiente.

A UHCB dispõe de procedimento específico denominado Plano de Atendimento a Emergências que contempla o acionamento e comunicação de órgãos externos, sempre que necessário.

- **Condicionante 3.7** – A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prorrogado até a manifestação definitiva deste órgão.

Renovação requerida em setembro/2007 (CE AMA-0010/2007, de 05/09/2007).

Em outubro de 2008 ocorreu a vistoria técnica da SEMARH – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, objetivando a renovação da Licença Ambiental de Operação da Usina e Linha de Transmissão. Ao final da vistoria técnica, foi constatado pela SEMARH que as condicionantes da licença, assim como, os requisitos da legislação ambiental estão sendo adequadamente atendidos e que a Usina e Linha de Transmissão foram recomendados à renovação da licença ambiental de operação.

- **Condicionante 3.9** – Todos os resíduos sólidos e semi-sólidos produzidos deverão ter acondicionamento e destinação final adequados, em local de conhecimento da Agência Ambiental.

A Usina Hidrelétrica Cana Brava possui um Sistema de Gerenciamento de Resíduos, constituído por um procedimento para a realização do gerenciamento ambiental correto, desde a geração do resíduo até o destino final. Todo este processo é controlado sistematicamente por meio de Inventário de Resíduos.

- **Condicionante 3.10** – Deverão ser preservadas as faixas previstas na Lei 12.596, de 1995, como áreas de preservação permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo.

Ver Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial

- **Condicionante 3.11** – Conforme disposto na Resolução Conama nº 006/86, o licenciado deverá providenciar a publicação do recebimento da presente licença no prazo de 30 dias a partir desta data.

Requerido a publicação do recebimento da presente licença e enviado as publicações no Diário do Estado de Goiás e Jornal Diário do Norte para a Agência Ambiental de Goiás, através de Correspondência Externa AMA 0001/2004 de 18/08/2004. (ver condicionante 3.7)

- **Condicionante 4.1** – Dispor adequadamente todos os resíduos sólidos gerados e semi-sólidos gerados pelo empreendimento.

Vide atendimento à condicionante 3.9.

- **Condicionante 4.2** – Dar continuidade ao monitoramento das águas quanto aos aspectos quanti e qualitativos.

Ver Programa de Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água.

- **Condicionante 4.3** – Continuar monitorando toda a área reflorestada.

Ver Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial

- **Condicionante 4.4** – Manter rigoroso monitoramento para evitar a formação de processos erosivos nas áreas de influência do empreendimento.

Ver Programa de Monitoramento Geológico de Taludes.

- **Condicionante 4.5** – Cumprir integralmente os programas de monitoramento apresentados no EIA/RIMA.

Os programas de monitoramento atualmente desenvolvidos na Usina seguem o estabelecido no cronograma de atividades apresentado no EIA/RIMA do empreendimento.

- **Condicionante 4.6** – As operações de manutenção das turbinas deverão ser realizadas de forma controladas, visando a proteção da ictiofauna.

Ver Programa de Monitoramento da Ictiofauna, subitem Procedimento de Resgate de Peixes.

- **Condicionante 4.7** – Continuar apresentando relatórios semestrais das atividades / medidas adotadas em cumprimento aos programas ambientais propostos.

Os relatórios semestrais estão sendo encaminhados semestralmente à SEMARH com detalhamento da evolução em relação às ações e recomendações dos programas sócio-ambientais em andamento.

- **Condicionante 4.8** – Manter a vazão sanitária projetada à jusante.

Em caso de parada das três unidades geradoras, as comportas do vertedouro têm sido abertas, projetando a vazão sanitária de 90m³/s, conforme procedimento estabelecido no Manual de Operação da Usina.

- **Condicionante 4.9** – Dar continuidade aos trabalhos de limpeza das macrófitas aprofundando os estudos a fim de avaliar as causas de sua proliferação.

Ver Programas de Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial, Programa de Monitoramento das Macrófitas Aquáticas e Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água.

- **Condicionante 4.10** – Manter em perfeito estado de conservação e operação a RSCLB – Rede Sismológica Local de Cana Brava, assim como a plataforma automatizada de coleta de dados climatológicos – PCD Cana Brava

Ver Programa de Monitoramento Climatológico e Programa de Monitoramento Sismológico.

- **Condicionante 4.11** – Conforme cláusula 7ª de TAC relativo ao Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas – EIBH, o empreendimento deverá apresentar o referido estudo visando a continuidade nos processos

A EPE (Empresa de Pesquisa Energética) celebrou contrato com o Consórcio CNEC - ARCADIS Tetraplan para realizar a Avaliação Ambiental Integrada (AAI) dos Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins e seus formadores. A elaboração destes estudos é considerada prioritária pelo Ministério de Minas e Energia - MME, conforme convênio nº 013/2004, de 21 de dezembro de 2004, celebrado entre este Ministério e a EPE.

A EPE promoveu nos dias 18, 19 e 20 de abril de 2007 seminários técnicos para consulta pública dos estudos que compõem a Avaliação Ambiental Integrada (AAI) da Bacia do Rio Tocantins e seus formadores. Os eventos discutiram os estudos de caracterização da Bacia Hidrográfica e os relatórios de Avaliação Ambiental Distribuída - AAD e Conflitos. Os seminários técnicos públicos ocorreram nas cidades de Belém, Goiânia e Palmas. O segundo evento promovido pela EPE ocorreu nos dias 10, 11, 12 e 13 de julho, nas cidades de Palmas, Goiânia, Belém e São Luís, visando a apresentação e discussão dos resultados preliminares da Avaliação Ambiental Integrada e Diretrizes com participação pública.

Tractebel Energia/CEM em conjunto com demais agentes (concessionárias de energia, órgãos ambientais, ministério público, sociedade civil organizada) da região participantes no evento.

Conforme Condicionante 4.13, a Agência Ambiental de Goiás estará encaminhando termo de referência para a realização do EIBH, com definição da área de estudo.

- **Condicionante 4.12** – A renovação da Licença de Funcionamento do Empreendimento somente poderá ser expedida após a apresentação, análise e aprovação do EIBH, bem como os respectivos EIA/RIMAS ou RAS devidamente atualizados, complementados, conforme ajustado na cláusula 5ª.

- **Condicionante 4.13** – A Agência Ambiental de Goiás estará encaminhando termo de referência para

realização do EIBH, com definição da área de estudo.

- **Condicionante 4.14** – Efetivar um levantamento sistemático ao longo da micro-bacia no Rio Bonito, envolvendo as equipes de flora, hidrologia e limnologia, visando identificar os pontos de entrada de nutrientes e demais materiais eutrofizantes.

Ver Programas de Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial, Programa de Monitoramento Hidrológico, Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água e Monitoramento das Macrófitas Aquáticas.

- **Condicionante 4.15** – Apresentar o Plano de Uso e Ocupação do Reservatório atualizado.

O Plano de Uso e Ocupação do Entorno do Reservatório, atualmente vigente, foi apresentado em Audiência Pública no Município de Minaçu / GO em março de 2005. O reservatório da UHE Cana Brava foi projetado para a cota 333,00 metros, mas, por questões de diferentes referências de marcos (IBGE e FURNAS), atingiu, após o enchimento, a cota 333,67 metros, gerando a necessidade de providências posteriores à conclusão das negociações de demarcações e indenizações. Concluída esta fase, foi contratada a empresa GOLD&GOLD para compor a adequação do Plano de Uso e Ocupação do Entorno do Reservatório.

- **Condicionante 4.16** – A Agência reserva-se no direito de fazer novas exigências caso necessário.

3.1 Programa de Limnologia e Monitoramento da Qualidade da Água

Prossegue o monitoramento, através de contrato firmado com a NATURAE. O monitoramento qualitativo e quantitativo da água antes, durante e depois da formação do reservatório constitui-se, portanto em um poderoso instrumento para o gerenciamento permanente da qualidade dos recursos hídricos presentes na área afetada pelo represamento, possibilitando a avaliação da oferta hídrica, a qual constitui a base para a tomada de decisões visando o aproveitamento múltiplo e integrado da água, bem como para minimização dos impactos sobre o meio ambiente.

O simples monitoramento das alterações das variáveis físicas e químicas da água não é um meio seguro de avaliação de impactos antrópicos, pois, muitas vezes, estas ocorrem em um intervalo de tempo tão curto que não são detectados. Por outro lado, o compartimento biótico oferece registros bastante fiéis das pressões, naturais ou não, impostas ao sistema, constituindo-se numa somatória temporal das condições ambientais.

O monitoramento limnológico do reservatório da UHE Cana Brava, inclui parâmetros físico-químicos, biológicos e bacteriológicos. A continuidade dos trabalhos nessa fase pós-enchimento do reservatório da UHE Cana Brava servirá como um importante parâmetro comparativo em contraste com os dados gerados nas fases anteriores – rio e reservatório. Os objetivos propostos, a metodologia adotada, bem como os resultados apresentados pelo monitoramento deste programa continuam, sendo contemplados pelos relatórios parciais emitidos pela Naturae.

No período de abrangência deste relatório os trabalhos de Monitoramento e Qualidade da Água prosseguiram normalmente.

Cabe destacar que no período foram emitidos o *XXIV Relatório Técnico Parcial (Fase Operação) – Programa de Monitoramento Limnológico (Anexo 01)*.

• **Monitoramento e Controle de Macrófitas**

Durante o período de abrangência deste relatório, os trabalhos de retirada de manual de macrófitas prosseguiram normalmente.

Neste período foram retiradas em torno de 305 toneladas de macrófitas aquáticas na região do rio Bonito e córrego do Amianto. Uma das principais fontes de nutrientes são os emissários clandestinos de esgotos e lixos domésticos nesta região, logo a pressão do surgimento, manutenção e crescimento das macrófitas, será cada vez maior no rio Bonito e na região da Praia do Sol, pois as espécies e as formas de infestação são os sintomas dos efeitos e não as causas da eutrofização dos ambientes estudados.

Quanto ao intenso assoreamento do rio Bonito, suas causas principais são:

- erosão pluvial de áreas urbanas desmatadas;
- cultivo agrícola com manejo inadequado do solo, provocando erosão;
- lançamento inadequado de águas pluviais, provocando erosão;
- deposição de lixo urbano;
- falta de manutenção das galerias pluviais.

Durante o período de abrangência deste relatório foi emitido pela Borsari Engenharia de Meio Ambiente, o *Relatório Técnico Parcial – Programa de Monitoramento de Monitoramento das Macrófitas* (Anexo 02).

3.2 Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre

Prossegue o monitoramento, através de contrato firmado com a NATURAE, da fauna silvestre terrestre no reservatório, ilhas e no entorno no período de pós-enchimento, visando obter e analisar os dados de movimentação, acomodação e possíveis processos de sucessão e competição faunística. Esse monitoramento fornecerá importantes subsídios sobre a fauna local e detectará possíveis processos antrópicos que possam comprometer os novos ambientes de ocupação.

Durante o enchimento do reservatório o resgate foi bem dimensionado, onde foi priorizada a soltura branda de animais previamente marcados e seu acompanhamento, incluindo anfíbios, répteis, aves e mamíferos, em protocolos de trabalho diferenciados.

Para o caso da UHE Cana Brava, esse conjunto de técnicas adotado para o conhecimento prévio qualitativo e semi-quantitativo da fauna terrestre previa um acompanhamento de 12 (doze) meses após o enchimento do reservatório. O monitoramento pós-enchimento resgata a metodologia original e proporciona melhor condição de avaliação da composição e movimentação faunística bem como as ações antrópicas locais que possam estar, de alguma forma, afetando os processos de acomodação desse conjunto. Os objetivos propostos, a metodologia adotada, bem como os resultados apresentados pelo monitoramento deste programa continuam sendo adotados e contemplados nos relatórios parciais das atividades emitidos pela Naturae.

Foi incorporado, nesta fase (monitoramento pós-enchimento), o acompanhamento mais específico da população de morcegos hematófagos, buscando detectar um eventual desequilíbrio nessas populações em função da formação do reservatório.

Durante o período de abrangência deste relatório não foram emitidos relatórios.

3.2.1 Monitoramento de Vetores de Esquistossomose

Prossegue o monitoramento, através de contrato firmado com a NATURAE, a metodologia consiste na análise parasitária da espécie *Biomphalaria straminea*, e é realizada para verificação da presença de cercárias e, principalmente, para a busca de larvas do trematódeo *Schistosoma mansoni*. O mesmo é testado para espécie *Melanoides tuberculata*, com o objetivo apenas de observar a possível eliminação de outros tipos de cercárias ou formas infectantes.

Durante o período de abrangência deste relatório não foram emitidos relatórios.

3.3 Programa de Monitoramento da Ictiofauna

O Projeto de Monitoramento da Ictiofauna envolve o acompanhamento a médio-longo prazo da ictiofauna do alto Rio Tocantins, à montante e jusante da barragem da UHE Cana Brava. O projeto contemplou um inventário faunístico inicial (Fase I; NATURAE, 2002a), o resgate decorrente do enchimento do reservatório (Fase II; NATURAE, 2002b), e um monitoramento pós-enchimento (Fase III; NATURAE, 2003) abreviado devido às mudanças de cronograma do empreendimento.

O atual monitoramento pós-enchimento, em continuidade, através de contrato firmado com a NATURAE, evidencia o acompanhamento das transformações lótico-lênticas nas populações naturais de peixes e a avaliação do potencial pesqueiro e turístico do reservatório e possíveis ações de manejo. A continuidade do Projeto previa a caracterização detalhada da ictiofauna da UHE Cana Brava, com a produção de subsídios para ações conservacionistas e manejo adequado desta fauna. Os objetivos propostos, a metodologia adotada, bem como os resultados apresentados pelo monitoramento deste programa continuam contemplados nos relatórios parciais das atividades emitidos pela Naturae.

O número de animais capturados nesta campanha é considerado satisfatório, dentro de uma rotina normal de trabalho;

Não foi encontrada nenhuma espécie listada nas listas oficiais de animais ameaçados de extinção (IBAMA, CITES e IUCN);

Os resultados obtidos nas análises dos metais tóxicos demonstram que Cr, Cu, Ni, Mn, Pb e Se estão dentro dos parâmetros definidos pela legislação brasileira e pela OMS, ao mesmo passo que os metais As, Ba, Cd e Hg estão abaixo do limite de detecção.

Os dados aqui apresentados devem ser tratados como preliminares, uma vez que serão analisados em conjunto com os resultados futuros deste programa.

No período de abrangência deste relatório foi emitido o *Relatório Técnico Final da Fase IV do ano VI (Fase Operação) – Programa de Monitoramento de Ictiofauna* (Anexo 03) e *I Relatório Técnico Parcial da Fase IV do ano VII (Fase Operação) – Programa de Monitoramento de Ictiofauna* (Anexo 04).

3.3.1 Resgate de Peixes em decorrência da parada de unidade geradora

A Usina Hidrelétrica Cana Brava possui um procedimento para o Resgate de peixes por ocasião de aprisionamento no poço de esgotamento em consequência do esgotamento do tubo de sucção em razão do fechamento das comportas de jusante da unidade geradora nas paradas programadas.

Este procedimento tem como objetivo mitigar os impactos ambientais ocasionados em paradas programadas e emergenciais de unidades geradoras, visando a proteção da Ictiofauna.

Cabe ressaltar que este procedimento é inerente à atividade de operação de Usinas Hidrelétricas constituindo-se num dos grandes desafios para o setor elétrico a nível mundial.

3.4 Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial

Prosseguem os trabalhos de vigilância ambiental e sócio-patrimonial, por terra e água, das áreas vinculadas ao reservatório da Usina Hidrelétrica Cana Brava, na faixa urbana e rural de 30 a 100 metros, através de recursos e materiais apropriados, trabalhando-se de forma integrada com os órgãos oficiais de fiscalização ambiental e polícia estadual, dando o devido encaminhamento, com anuência assinada pela Tractebel Energia, das denúncias ambientais, das queixas patrimoniais e de outras formas de irregularidades conflitantes ao reservatório e a faixa de domínio da Usina.

Essa atividade visa diminuir a pressão antrópica sobre a área de preservação permanente ao longo do reservatório de forma a contribuir na garantia da sucessão e regeneração natural da vegetação, bem como das áreas recuperadas e revegetadas do canteiro de obras.

As ações propostas para o processo estão em consonância com o atual "Plano de Gestão Ambiental e Social" (PGAS, 2002), com o "Plano de Uso das Águas e do Entorno do Reservatório" e com a Legislação Ambiental vigente. A empresa contratada para este trabalho emite relatórios mensais e semestrais.

Durante o período de abrangência deste relatório, as atividades de detecção de irregularidades patrimoniais e ambientais das áreas pertencentes a Tractebel Energia e que se localizam na zona urbana do reservatório (município de Minaçu) e entorno do reservatório, envolvendo as ilhas e demais áreas marginais de preservação permanente tiveram continuidade normal.

Relacionado a atividade, segue abaixo um quadro resumo das Ocorrências Irregulares Ambientais e Patrimoniais, bem como relatório de monitoramento da área recuperada e reflorestada do canteiro de obras.

Tabela 02: Registro de Ocorrências

Período: Janeiro a Junho de 2009:

Tipo Documento	Tipo de Ocorrência	Quantidade
RO-01	Abalroamento, Naufrágio	00
RO-02	Acidente com Produto Perigoso	00
RO-03	Incêndio Florestal	00
RO-04	Afogamento	01
RO-05	Ocorrência Envolvendo a Ictiofauna	03
RO-06	Contaminação por Efluentes Líquidos	00
RO-07	Contaminação por Resíduos Sólidos	00
RO-08	Deslizamento de Taludes	00
RO-09	Cheias e Estiagens Extraordinárias	02
RO-10	Proliferação Macrófitas	25
RO-11	Uso Irregular Margens	74
RO-13	Inadimplência	00

RO-14	Ocorrências Gerais	46
RE-01	Monitoramento Ambiental	00
RE-02	Vistoria Técnica	49
RE-03	Acompanhamento Técnico	06
RE-04	Vistoria Complementar	75
Total de Ocorrências Registradas		281

A fim de continuar colaborando com a atuação eficaz e responsável do Ministério Público, além do trabalho de Vigilância Ambiental e Sócio Patrimonial já realizado pela Tractebel Energia S.A / CEM, a CEM celebrou um Termo de Cooperação Mútua com a Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Ministério Público do Estado de Goiás, que prevê ações conjuntas dos partícipes no desenvolvimento de atividades de Gestão Ambiental no reservatório da UHE Cana Brava, nos termos do Procedimento de Gestão de Fiscalização Ambiental e Sócio Patrimonial e nos termos do Programa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, regulamentada pela Lei nº 1.220/1998.

Tabela 03: Plantio de Espécies Florestais Nativas – Antigo Canteiro de Obras da UHCB



Figura 1. Detalhe, desenvolvimento dos plantios.



Figura 2. Detalhe, desenvolvimento dos plantios.



Figura 3. Detalhe, manutenção dos plantios.



Figura 4. Detalhe, desenvolvimento dos plantios.

3.5 Programa de Implantação e Consolidação de Unidades de Conservação

Foi solicitada pela AGMA (Agência Goiânia do Meio Ambiente) a prorrogação do prazo do contrato existente para repasse de recursos da Compensação Ambiental. A Tractebel Energia, para proceder ao aditivo, depende ainda do recebimento de informações da Agência Ambiental, que foi incorporada à SEMARH (Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás). Este aditivo ficará condicionado à aplicação do saldo, cujos recursos (objeto do citado contrato) já haviam sido repassados anteriormente.

3.6 Gestão Ambiental – Área do Canteiro de Obras

Continuam os trabalhos de inspeção e manutenção das áreas recuperadas do Canteiro de Obras que estão contempladas nas atividades de manutenção ambiental periódica, dentro do escopo dos serviços da *Vigilância Ambiental e Sócio-Patrimonial do Reservatório*.

3.7 Programa de Climatologia

O Programa de Monitoramento Climatológico prevê o registro e análise dos parâmetros climáticos na região onde está localizada a Usina Hidrelétrica Cana Brava, anterior e posteriormente ao enchimento do reservatório.

O programa prossegue com o monitoramento e diagnóstico das condições climáticas e microclimáticas, através de contrato com a empresa ECSA – Engenharia Socioambiental S/S.

Mensalmente são emitidos relatórios parciais dos dados climatológicos da UHCB. Os dados coletados até o momento vêm sendo armazenados em um banco de dados disponível para consulta no endereço eletrônico <http://www.simego.sectec.go.gov.br>.

No período de abrangência deste relatório foram emitidos relatórios parciais da atividade de monitoramento.

3.8 Programa de Sismologia

A FUBRA / UNB (Fundação Universitária de Brasília / Universidade de Brasília) vem desenvolvendo os trabalhos de Monitoramento Sismológico da UHE Cana Brava através da análise e interpretação dos dados coletados pelas duas estações sismográficas instaladas na área do Empreendimento.

Durante o período de abrangência foi emitido o *XXVI Relatório Técnico Parcial do Monitoramento Sismológico* (Anexo 05).

3.9 Programa de Monitoramento Geológico

A situação dos taludes monitorados é normal, não havendo casos de instabilidade que ofereçam risco de deslizamentos importantes. De um modo geral, os taludes encontram-se em processo natural de estabilização, pela fixação da vegetação.

Durante o período de abrangência deste relatório não foram emitidos relatórios.

3.10 Programa de Hidrologia

Continuam sendo realizados os controles de níveis de rio e vazões dos pontos de controle através das estações telemétricas Demétrio, Toró e Mira X, de modo a atender às exigências da resolução nº 396/98 da ANEEL.

Os dados coletados nas estações de telemetria são enviados automaticamente para EPAGRI/SC (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina), a EPAGRI verifica a consistência/processamento dos dados e envia as informações para a Tractebel Energia (através do PCO – Planejamento e Controle da Oferta) para a realização da programação energética.

3.11 Comunicação Socioambiental e Visitas à Usina

Em janeiro de 2008, a empresa A7 Comunicação foi contratada para dar apoio no Programa de Visitas da Usina Cana Brava e contribuir com o melhor entendimento da sociedade a respeito da produção de energia elétrica na região. Além de levar ao conhecimento deste público das ações sócio-ambientais que a empresa realiza.

Este trabalho engloba visitas em escolas dos municípios do entorno do reservatório, recepção e acompanhamento de visitas na usina e participação em seminários, workshops, reuniões e eventos afins nestes municípios quando solicitado.

O objetivo principal é estabelecer um relacionamento harmônico com a comunidade local, tornando-a parceira no uso das águas e na vigilância necessária à obtenção e manutenção da melhor qualidade ambiental possível.

Resultados obtidos no período de abrangência desse relatório:

371 pessoas visitaram a Usina e 190 pessoas assistiram a palestras de conscientização ambiental promovidas pela Tractebel Energia nas Escolas de Minaçu.

Tabela 04: Atividades desenvolvidas durante o período de abrangência deste relatório.

Atividades Desenvolvidas no Dia Mundial da Água e Dia Mundial do Meio Ambiente

- PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil)



Figura 1. Apresentação no PETI.



Figura 2. Apresentação no PETI.



Figura 3. Plantio simbólico de espécies nativas do cerrado (mudas doadas pela Usina à Escola).



Figura 4. Plantio simbólico de espécies nativas do cerrado (mudas doadas pela Usina à Escola).

- Doação de 8.500 mudas nativas para o Projeto de Recuperação da Área de Preservação Permanente do Rio Jataí (manancial de abastecimento público de Formoso/GO) e participação na Primeira Trilha Ecológica desenvolvida no Município de Formoso/GO:



Figura 1. Evento realizado em Formoso/GO



Figura 2. Doação de bonés e camisas da Tractebel Energia.

Programa de Visitas à UHCB:



Figura 1. APAE



Figura 2. APAE



Figura 3. Escola Jovino Seabra na Sala de Controle da Usina.



Figura 4. Escola Jovino Seabra



Figura 5. Comunidade de Formoso/GO



Figura 6. Comunidade de Formoso/GO

Tabela 05: Listagem dos principais relatórios emitidos entre o período de janeiro a junho de 2009, anexos ao presente.

Identificação do documento	Origem	Data de Emissão	Anexo
XXIV Relatório Técnico Parcial (Fase Operação) – Programa de Monitoramento Limnológico	Naturae	Fevereiro de 2009	01
Relatório Técnico Parcial – Programa de Monitoramento de Monitoramento das Macrófitas	Borsari	Março de 2009	02
Relatório Técnico Final da Fase IV do ano VI (Fase Operação) – Programa de Monitoramento de Ictiofauna	Naturae	Abril de 2009	03
I Relatório Técnico Parcial da Fase IV do ano VII (Fase Operação) – Programa de Monitoramento de Ictiofauna	Naturae	Junho de 2009	04
XXV Relatório Técnico Parcial do Monitoramento Sismológico	Unb	Março de 2009	05
Relatório de Auditoria Interna do Sistema Integrado de Gestão Ambiental e da Qualidade	Auditor Líder Ambiental	Abril de 2009	06
Relatório de Auditoria Externa emitido pelo Organismo Certificador	Bureau Veritas	Maio de 2009	07

4. Programa de Obras do Reservatório

Vide abaixo no subitem infra-estrutura.

4.1 Programa de Remanejamento e Monitoramento da População

Atendimento às famílias elegíveis

Das 123 (cento e vinte e três) famílias elegíveis pela Auditoria Social do BID, apenas 28 (vinte e oito) famílias, optantes por reassentamento rural coletivo e reorientação de atividade, vêm exigindo atenção em aspectos residuais, tais como a construção de dois galpões para abrigar os resfriadores de leite e atividades agrícolas que não foram possíveis de serem executadas. Tal impossibilidade foi devida à demora do licenciamento ambiental e condições climáticas, o que é aguardado para os próximos meses, para liberação de atividades agrícolas em 6 (seis) lotes de reassentamento coletivo. Serão possíveis, assim, os trabalhos de correção do solo e plantio nas áreas agricultáveis, bem como a recuperação de pastagens.

Produção / Assistência técnica e social

Conforme planejado no PAGR (Plano de Antecipação de Geração de Renda), o plantel de gado de corte foi vendido e está sendo transformado em plantel leiteiro. Já começou a produção de leite in natura, queijos, requeijão e doces em diversos lotes dos reassentamentos, gerando grande satisfação.

As atividades de Assistência Técnica e Social continuam sendo desenvolvidas, sendo que no próximo trimestre será mais enfatizada a produção diversificada, para proporcionar às famílias outras fontes de renda advindas da propriedade. Além disto, serão promovidas palestras sócio-educativas e atividades que buscarão a conscientização para o trabalho coletivo no público atendido.

Infra-estrutura

Concluídos os levantamentos de topografia e engenharia e as etapas de contratação, iniciaram-se os trabalhos de recuperação de alguns acessos das estradas de São Félix e Santo Antonio, obras estas que encerram as pendências em relação às estradas e acessos das proximidades do reservatório.

4.2 Atividades Institucionais de Inserção Regional

Fundo de Desenvolvimento Regional

Conforme já informado, o convênio de cooperação técnica-financeira para o desenvolvimento regional do entorno das hidrelétricas de Cana Brava e Serra da Mesa (Goiás), sob a coordenação do Ministério de Minas e Energia, injetará recursos a fundo perdidos para comunidades e associações de pequenos empreendedores de nove municípios da região.

Um dos fatos relevantes ocorrido no período de abrangência desse relatório foi a aquisição de uma gleba de 72,6 ha denominada "Fazenda Queixadas do Corriola (Sítio São José)" que faz parte da participação financeira da Tractebel Energia no Fundo de Desenvolvimento Regional (MME, FURNAS, CPFL e Tractebel Energia). Além disto, foram aprovadas a continuidade de 2 projetos (Olericultura, Piscicultura).

5. Atividades de Manutenção da ISO 9001 e ISO 14001

Durante o período de abrangência deste relatório tiveram continuidade os trabalhos de manutenção do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente.

Encaminhamos o Relatório de Auditoria Interna do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente (Anexo 06) emitido em abril de 2009 e o Relatório de Auditoria Externa emitido em maio de 2009 pelo Organismo Certificador (Anexo 07).

Usina Hidrelétrica Cana Brava
Bairro Cana Brava – Zona Rural
Cavalcante – GO
Fone 55 (62) 3379-8620