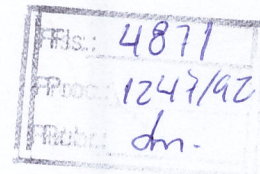
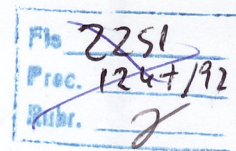




Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA



RELATÓRIO DE VISTORIA

Ao: Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
Antonio Celso Junqueira Borges

Assunto: Vistoria ao empreendimento UHE Porto Primavera

Objetivo: Vistoriar a Usina Hidrelétrica Eng. Sérgio Mota (Porto Primavera) e áreas de entorno do lago, com vistas a instruir processo de Licenciamento para renovação da Licença de Operação.

Dos técnicos: Alysson Bezerra Ramos – Analista Ambiental




Diogo Gonçalves Zeni – Analista Ambiental

Vitor Rodrigues Lima dos Santos – Analista Ambiental

INTRODUÇÃO

A UHE Engenheiro Sergio Motta (Porto Primavera) se localiza entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul – município de Rosana, distrito de Porto Primavera – e possui potência instalada de 1.800 MW.

O presente relatório tem por objetivo descrever os pontos observados durante vistoria realizada na área de influência da UHE Porto Primavera, com vistas à renovação da Licença de Operação nº 121/00, de 03 de maio de 2002 com validade de 1 (um) ano.

 1
 

Fis.: 4872
Proc.: 1247/92
Rubr.: Am.

Fis. 8252
Proc. 1247/92
Rubr. 2

VISTORIA

MEIO FÍSICO

Apresenta-se, a seguir, um resumo das atividades desenvolvidas durante a vistoria pela equipe incumbida da averiguação de questões relacionadas ao MEIO FÍSICO.

06/11/2006, Segunda-feira.

Deslocamento aéreo de Brasília/DF até Araçatuba/SP, e rodoviário até a cidade de Três Lagoas/MS, onde os técnicos do IBAMA Brasília encontraram-se com duas Analistas da Superintendência do IBAMA em Campo Grande/MS.

Ao final da tarde, na estação de Hidrobiologia e Limnologia da CESP, foi definida junto aos técnicos da empresa a programação da vistoria para os dias seguintes, com a decisão de divisão dos técnicos do IBAMA em duas equipes, devido à exigüidade de tempo e assuntos distintos a serem averiguados. O pernoite foi em Três Lagoas.

07/11/2006, Terça-feira, 1º dia de campo.

Considerando a divisão de equipes, este relato tratará das atividades realizadas pelo Analista designado a observar as questões relativas ao meio físico.

Pela manhã, foi formada a equipe de meio físico, composta pelo Gerente de Meio Ambiente da CESP (divisão oeste de São Paulo), o Sr. Milton Estrela, um técnico do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo - IPT, o Sr. Adalberto Azevedo, além de outro técnico da CESP e o Analista Ambiental do IBAMA Brasília Diogo Zeni.

No trecho rodoviário entre Três Lagoas e o ponto de embarque, houve pane no carro do empreendedor que conduzia a equipe. Outro veículo foi solicitado e após aproximadamente uma hora e meia, a viagem prosseguiu com o novo carro. O atraso não chegou a prejudicar o andamento da vistoria.

A equipe embarcou em lancha na margem paulista do Reservatório, em ponto à montante da área urbana de Paulicéia e à jusante do Rio Aguapeí, com objetivo de averiguar a situação de erosão e instabilidade das encostas em diversos trechos com significância amostral.

Foram percorridos trechos desde o embarque até a jusante de Panorama, ainda no lado paulista, passando pela foz do rio do Peixe. Em seguida, rumamos para a margem sul-matogrossense, na altura dos Municípios de Brasilândia e Santa Rita do Pardo (a montante do Rio Pardo), a fim de verificar o local conhecido como paredão das Araras. Este ponto é altamente relevante para o monitoramento do recuo das encostas e apresenta paredões com quase vinte metros de altura, onde já ocorreu e ainda permanece havendo escorregamentos e solapamento dos terrenos marginais.




Fis.:	4873
Proc.:	1247/92
Rubr.:	dm.

Fl.	2253
Proc.	1247/92
Aut.	2

Em seguida, atravessando novamente o reservatório, retornando à margem paulista em direção a um ponto a montante da mancha urbana de Presidente Epitácio, novamente para averiguação da situação das encostas. Desembarcamos naquela cidade e percorremos a área urbana e a área de lazer (praia), o porto fluvial junto à foz do ribeirão Caiuá, onde termina a ferrovia Sorocabana, e locais na margem para onde foram relocados portos de areia alagados pelo reservatório. Foi vistoriada área do Loteamento Village Lagoinha, conhecido como do João Baiano, onde toda a drenagem laminar das águas pluviais de uma extensa área foi erroneamente conduzida e lançada diretamente em um único ponto sobre o talude marginal, originando uma imensa voçoroca (ver Relatório Fotográfico).

Posteriormente, houve novo embarque a jusante de Epitácio, onde novo trecho foi percorrido em direção descendente. Essa área é marcada por terrenos de aluvião, bastante arenosos e sensíveis à erosão.

No fim do dia (não houve parada para almoço), já em terra, a equipe vistoriou uma área em que a CESP executou, junto aos proprietários particulares de terras, atividades de conservação do solo tal como terraceamento para plantio em nível, em áreas de contribuição de microbacias. A microbacia visitada foi a do ribeirão Caiuá, no Município de Presidente Venceslau/SP. O pernoite foi em Presidente Epitácio.



Demais observações sobre a avaliação das áreas vistoriadas serão feitas juntamente com o relatório fotográfico que segue em anexo.

08/11/2006, Quarta-feira.

A equipe de meio físico seguiu por terra no lado do Mato Grosso do Sul para conhecer a microbacia do Rio Guassú, que também recebeu ações da CESP junto aos particulares para conservação do solo e evitar erosão laminar nos terrenos lindeiros ao rio.

Em seguida, o embarque pela manhã foi em ponto à jusante da barragem, no lado paulista (município de Rosana-SP), mas a equipe seguiu para a margem sul-matogrossense (município de Porto Primavera), onde se verificou que ainda existem significativos trechos conservados de mata ciliar (vegetação arbórea de porte médio), o que contribui para a estabilidade das encostas, sem contudo ser garantia definitiva contra os processos erosivos originados pela energia do embate de onda, somada à fragilidade dos solos quando da saturação do pé do talude pela água.

Foi verificado o mesmo fenômeno em diversas ilhas de jusante da barragem, qual seja: erosão na extremidade superior e assoreamento na parte inferior (áreas de remanso), originados pela dinâmica do fluxo hidrológico somada às condições de solo. Pode-se constatar a potencialização da formação de bancos de areia, alguns deles já aflorando à superfície.



3

Fle: 4874
Proc: 1247/92
Rubr: In.

Fle: 2254
Proc: 1247/92
Rubr: J

Na margem sul-matogrossense, chegamos até a propriedade Lagoa Preta, cujo dono, apesar de ter suprimido vegetação e construído uma casa em APP, venceu uma ação na justiça contra a CESP para que a empresa construísse um muro de arrimo de concreto para conter a erosão.

Na margem paulista, existem algumas ocupações lindeiras que desrespeitam o recuo mínimo para a faixa de APP determinada pelo Código Florestal e a Resolução CONAMA 303/2002. Além desse fato, verificam-se também os processos de erosão das margens e assoreamento em espécies de bacias de deposição de sedimentos.

No horário do meio-dia, encontramos na área de lazer (praia) do município de Rosana, a equipe de campo do IPT que realiza as medições dos recuos das encostas. Foi possível conferir as planilhas de medições e os gráficos elaborados a partir dos recuos medidos a cada dois meses para cada ponto onde são colocados pinos (régua horizontal cravada no talude). Os pontos a serem monitorados são definidos pela própria equipe do IPT e seguem a seguinte lógica para sua distribuição amostral: primeiramente definem-se setores onde as condições geológicas e geomorfológicas constituem um trecho mais ou menos homogêneo e distinto de outros. Para cada setor são definidas seções críticas, e em cada seção são colocados 5 pinos afastados lateralmente a uma distância de 5 a 10 metros.


À tarde, foram percorridos trechos a montante da barragem, partindo da área de lazer do município de Anaurilândia/MS, constituída de um pequeno parque à beira do reservatório contendo praia, quiosques e porto de desembarque de lanchas. Essa área foi construída pela CESP como condicionante do licenciamento. Percorremos trecho à jusante do embarque, observando o comportamento das encostas até um ponto próximo à foz do Córrego 3 Barras. Essa área recebeu especial atenção devido ao solapamento que permanece ocorrendo nas margens, tendo já consumido área em que a CESP executara reflorestamento, razão pela qual o esse programa está suspenso para o local.

Em seguida, atravessamos o reservatório paralelamente a barragem e percorremos a margem paulista no sentido de montante, onde também se verificou a situação de erosão do terreno da formação Caiuá, porém em proporções menores que nos demais locais vistoriados.

Ao fim da tarde fizemos nova travessia do reservatório para voltarmos ao ponto de embarque e retornarmos por estrada à cidade de Porto Primavera, onde se deu o pernoite.

09/11/2006, Quinta-feira.

Neste dia, as equipes do IBAMA (meio físico e meio biótico) voltaram a se reunir e cumpriram programação conjunta. Pela manhã, nas dependências do viveiro de mudas da CESP em Porto Primavera, o professor Sérgio da Universidade do Oeste do Paraná proferiu palestra sobre avaliação dos mecanismos de transposição de peixes adotados em empreendimentos




hidrelétricos. Após a palestra, todos seguiram para a usina a fim de conhecer a escada e o elevador de peixes.

Na parte da tarde, juntamente com pessoal da Engenharia da CESP, as equipes seguiram por terra para áreas utilizadas como de empréstimo e de bota-fora na época de construção da usina, algumas delas objeto de programas de reflorestamento, tanto na margem paulista como sul-matogrossense.

Foi visitado o Banco Ativo de Germoplasma implantado no estado do Mato Grosso do Sul. Não houve tempo para ir ao Banco semelhante criado no lado paulista.

10/11/2006, Sexta-feira.

Toda a equipe do IBAMA se deslocou por estrada de Porto Primavera-SP para Presidente Prudente-SP, de onde retornou a Brasília (trecho aéreo).

ANEXOS:

Constarão como Anexos a este Relatório de Vistoria, devendo ser também anexados ao processo de Licenciamento Ambiental da UHE Porto Primavera, os seguintes documentos:

1. Documento preliminar elaborado pelo IPT/SP em resposta a questionamentos efetuados no Parecer Técnico PT. 36/01, anexo ao ofício nº 589/06, da Promotoria de Justiça Regional do Meio Ambiente do Pontal do Paranapanema. Este documento foi informalmente entregue aos Analistas do Ibama no período de vistoria pelo Sr. Adalberto Azevedo, do IPT, e seu conteúdo deverá constar de Relatório conclusivo sobre as questões das encostas marginais a ser brevemente apresentado à CESP, e por esta encaminhado ao IBAMA. Contudo, o prévio conhecimento dessas informações auxiliará nas análises com vistas a emissão de Parecer, razão pela qual o documento deverá estar anexo ao processo.
2. Dois desenhos em plantas de grandes formatos produzidos pela Gerência de Obras da UHE Porto Primavera da CESP, sob Títulos "CANTEIRO MARGEM DIREITA / DISTRIBUIÇÃO DE ÁREAS" e "CANTEIRO MARGEM ESQUERDA / DISTRIBUIÇÃO DE ÁREAS", na escala 1:10.000, datados de 29/12/05, e recebidos em mãos pelos Analistas durante a Vistoria.

MEIO BIÓTICO

Recomposição Florestal

A equipe de vistoria percorreu as margens do lago formado à montante da UHE Engenheiro Sérgio Motta (Porto Primavera), com o objetivo de verificar a sua condição nos

aspectos relativos à atual situação quanto à cobertura vegetal das margens do respectivo reservatório.

Inicialmente, a equipe realizou uma parada para observar uma área aleatória na Ilha Comprida (Foto 1), que sofrerá a ação de Reflorestamento, pois de acordo com a situação encontrada em campo, as condições locais apresentam um predomínio de gramíneas com algumas árvores esparsas, ou seja, com baixa densidade de espécies, demandando assim uma intervenção com o plantio de espécies arbóreas. Posteriormente, a equipe percorreu uma área já reflorestada onde se observou a presença de diversas espécies arbóreas, inclusive destacando uma linha de plantio (Foto 2), e uma vegetação de sub-bosque relativamente densa.



Foto 1 – Área de Reflorestamento



Foto 2 – Reflorestamento

Em seguida a equipe realizou nova parada em um reflorestamento estabelecido no início de 2005 (Fotos 3 e 4), que vem sendo conduzido de forma satisfatória pelo empreendedor, através de sua equipe de campo.



Foto 3 – Reflorestamento



Foto 4 – Reflorestamento

Fis.:	4877
Proc.:	1247/92
Rubr.:	dm.

Fis.	2257
Proc.	1247/92
Rubr.	7

Com relação a novas áreas de reflorestamento, a equipe percorreu uma área predominantemente coberta com gramíneas (Foto 5), sendo que foi relatado pelo empreendedor que a ação de reflorestamento estaria sendo iniciada no início do próximo ano.



Foto 5 – Área a ser reflorestada

Em seguida, a equipe percorreu uma área que havia sido desapropriada, cercada e reflorestada, porém tal área encontra-se invadida e com marcas da presença de gado. Essa presença do gado, bem como o trânsito dos invasores, têm sido determinantes para o insucesso do reflorestamento, como pode ser observado pelo registro fotográfico, mesmo apesar dos esforços relatados pelo empreendedor, onde foi informado inclusive que a equipe de campo havia sofrido ameaças, durante o desenvolvimento do trabalho de manutenção. Foi informado também pelo empreendedor, que diversas atitudes foram desencadeadas em relação à problemática apresentada, como por exemplo o registro de boletim de ocorrência junto à autoridade policial competente e ações judiciais visando a reintegração de posse.

7
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



Foto 6 e 7 – Reflorestamento sofrendo ação antrópica e pisoteio de gado.

Uma área de enriquecimento foi apresentada pelo empreendedor, durante o deslocamento via fluvial (Fotos 8 e 9), corroborando com a metodologia apresentada no estudo, ou seja, a área que apresenta árvores esparsas, deve ser incrementada a partir da implantação de blocos de espécies arbóreas, que permitam a continuidade de um processo de sucessão ecológica insipiente.



Foto 8 e 9 – Áreas selecionadas para Enriquecimento

Com relação às áreas selecionadas como prioritárias para regeneração, foi apresentado um fragmento florestal coberto predominantemente por espécies arbóreas de porte razoável, porém apresentando um processo de sucessão ecológica ativo, com a presença de espécies fornecedoras de propágulos, possibilitando assim uma recuperação da área de forma natural.

Fis.: 4879
Proc.: 1247/92
Rubr.: Sm-

Fis. ~~2259~~
Proc. ~~1247/92~~
Rubr. 7






Foto 10 – Área em regeneração natural

As áreas determinadas como “Áreas de Conservação”, foram verificadas pela equipe a uma certa distância, devido à sua condição atual e o difícil acesso, pois esses pontos visitados podem ser considerados como intactos, sem aparente intervenção humana, dessa forma demandando do empreendedor acompanhamento freqüente, através de vistorias constantes nas margens, a fim de que permaneçam nessa condição.



Foto 11 e 12 – Áreas selecionadas para Conservação

Com relação ao reflorestamento vale ressaltar que em algumas áreas, essa atividade encontra-se paralisada, devido aos danos causados pelo solapamento das encostas do reservatório, que impossibilita a formação e desenvolvimento da área plantada. Em outras, o reflorestamento implantado necessita de um acompanhamento mais eficiente (Fotos 13 e 14), ou seja, demanda ações de manutenção e manejo, especialmente aquelas relacionadas ao controle de gramíneas, bem como o coroamento das mudas plantadas. O empreendedor justificou tal descuido, devido a um lapso cometido pela equipe permanente de manutenção, e informou que esta equipe seria rapidamente comunicada e a situação seria revertida.

Fis.: 4880
Proc.: 1247/92
Rubr.: sm.

Fis. 2260
Proc. 1247/92
Rubr. 7

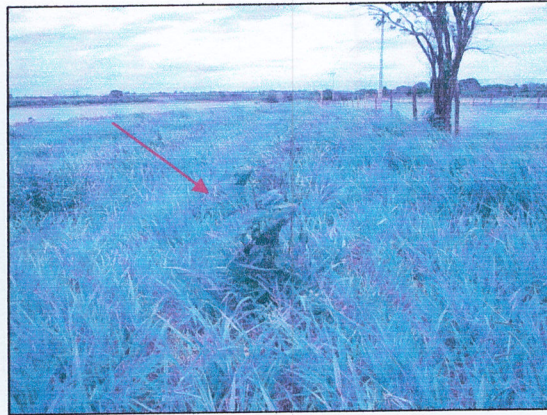
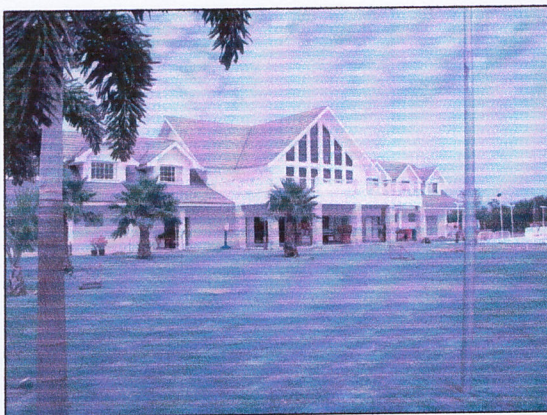


Foto 12 e 13 – Áreas de reflorestamento (mudas)

Durante a vistoria, a equipe visitou uma propriedade particular, que de acordo com informações do caseiro, pertence a um grupo de empresários de Londrina-PR. Essa área inicialmente, foi determinada como área a ser utilizada para dessedentação de gado, porém foi vendida ao referido grupo e assim, perdendo sua finalidade inicial. Por isso, a área próxima ao reservatório ficou localizada entre dois fragmentos florestais, pois não havia obrigação junto ao empreendedor para que o mesmo realizasse a recomposição da área. Mas, com relação à Área de Preservação Permanente (APP), entende-se que parte da área construída, mais especificamente a área da piscina, encontra-se inserida na referida área protegida, pois os marcos demarcatórios da CESP, foram fincados a uma distância de 50 metros a partir da cota máxima, e a piscina encontra-se no limite desses marcos (Fotos 14 e 15), ou seja, dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 302/2002 que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

Art 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de:
1 - trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais;



[Assinatura]

[Assinatura]

Foto 14 e 15 – Área construída corredor de dessedentação (marco em destaque)

Posteriormente, a equipe visitou o Banco de Germoplasma constituído na margem sul-matogrossense (Foto 16 e 17), para verificar sua condição. No BAG, a equipe identificou uma área formada por indivíduos de várias espécies, dispersos numa metodologia adequada (blocos), e a partir de parâmetros relacionados a susceptibilidade à extinção e endemia.



Foto 16 e 17 – Banco Ativo de Germoplasma (BAG)

Para a formação dos reflorestamentos, a CESP utiliza as mudas produzidas em viveiro próprio. Para tanto, mantém nas suas dependências infra-estrutura capaz de produzir 1 milhão de mudas anualmente, no viveiro de Porto Primavera. Durante a vistoria a equipe pôde observar todas as etapas de formação de mudas, desde a produção de sementes, até o estágio final das mudas, dispostas em tubetes e sobre bancadas (Fotos 18 e 19).

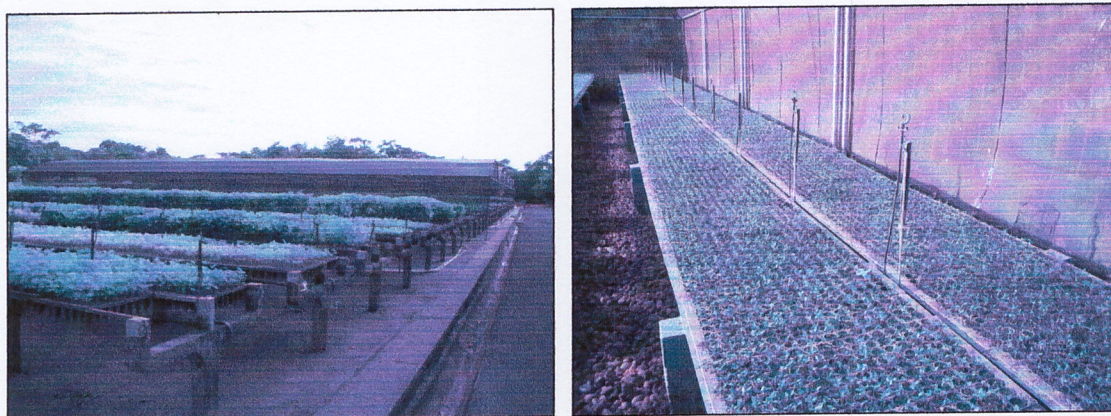


Foto 18 e 19 – Viveiro da Usina de Porto Primavera

Unidades de Conservação e Programas de Fauna

Na quarta-feira, foi visitada a fazenda Cisalpina, de propriedade da CESP, cuja área constitui-se em um dos últimos remanescentes significativos das formações vegetais

[Handwritten signatures and initials]

Fis: 4882
Proc: 1247/92
Subr: dm.

Fis: 2262
Proc: 1247/92
Subr: J

características da região. Conforme reunião realizada com os técnicos da CESP responsáveis pela fazenda Cisalpina, na área são desenvolvidos estudos sobre relocação de cervos do Pantanal (*Blastoceros dichotomus*), impactos da formação do reservatório na avifauna e ictiofauna, bem como monitoramento limnológico e inventário de flora. Outro fator que valoriza a área é seu papel de abrigo para importantes parcelas das populações regionais de cervos do pantanal e jacarés do papo amarelo (*Caiman latirostris*), espécies ameaçadas de extinção e impactadas pela formação do reservatório.

Os técnicos da CESP informaram que estão sendo realizadas oficinas com a participação de pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e outras instituições de pesquisa para a elaboração do Plano de Manejo da Fazenda Cisalpina. A CESP executou o cercamento da área e dentre os próximos passos no caminho da transformação da área em Unidade de Conservação estão a construção de centros de visitação e o incentivo à continuidade das pesquisas.

Sistemas de Transposição de Peixes




Na quinta-feira, o pesquisador Sérgio Makrakis, engenheiro de Pesca e coordenador do projeto de avaliação dos sistemas de transposição da UHE Engenheiro Sergio Motta, apresentou os resultados referentes ao monitoramento da escada e do elevador de peixes, obtidos até o momento.

Conforme os responsáveis pelo projeto, os resultados indicam que a escada e o elevador de peixes favoreceram a transposição de algumas espécies em detrimento de outras. Dentre os fatores que podem ter prejudicado o monitoramento, os técnicos apontam a seletividade dos mecanismos de transposição e a pressão de pesca realizada nas proximidades da escada durante o período da piracema. Adicionalmente, apontam o baixo esforço amostral e os equipamentos disponíveis para a realização das avaliações.

Após apresentação do projeto, os técnicos do Ibama, Cesp e pesquisadores realizaram visita à barragem para observação das estruturas de transposição (figuras 146 a 163).

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, pode-se concluir que o Programa de Reflorestamento Ciliar da UHE Sérgio Motta, especificamente relacionado às áreas prioritárias na margem do Mato Grosso do Sul, atende satisfatoriamente o esperado por este Instituto para aquela área, pois a metodologia utilizada pelo empreendedor (CESP) é condizente com as atuais técnicas de reflorestamento empregadas com sucesso e indicadas pelo meio acadêmico.

Vale ressaltar que a equipe de vistoria do IBAMA percorreu parte da área em questão, onde pôde verificar por meio de amostragem, que as áreas previamente definidas no estudo apresentado, e classificadas de acordo com a metodologia estabelecida, correspondiam à situação em campo. Outro fato relevante, é que apesar da concordância deste Instituto em relação ao programa apresentado, entende-se que o empreendedor não fica desobrigado a constituir as áreas de preservação permanente restantes, ao longo da área total do reservatório.

De maneira Geral, aponta-se a necessidade de esclarecer a situação da compensação ambiental, da execução dos programas de fauna e possíveis encaminhamentos para a resolução da questão da transformação da Fazenda Cisalpina em Unidade de Conservação. Destaca-se que a fazenda Cisalpina, de propriedade da CESP, constitui-se em um dos últimos remanescentes significativos das formações vegetais características da região. O monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes será acompanhado pelo Ibama para verificação da eficiência dos mesmos e a partir dos resultados, estes sistemas poderão ser melhor adequados.

Com relação ao meio físico, e especificamente para a questão das encostas, face à observação de que em determinados pontos da margem do reservatório e mesmo para trechos a jusante os processos erosivos estão ainda ativos, mesmo que tendendo à estabilização, deverá o empreendedor manter o programa de monitoramento do recuo das encostas. Outras recomendações serão feitas no Parecer Técnico de renovação da Licença de Operação e após análise de material a ser entregue pelo IPT e encaminhado pela CESP.

É o relatório.

Alysson Bezerra Ramos
Analista Ambiental

Diogo Gonçalves Zeni
Analista Ambiental

Vitor Rodrigues Lima dos Santos
Analista Ambiental

12.12.06

Antonio Celso Junqueira Borges
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEN/DIC/GENE/DILIC/IBAMA

