



PARECER Nº 64/00 IBAMA/DCA/DEREL/DIAP

Brasília-DF, 10 de novembro de 2000.

Dos Técnicos: Alarico Jácomo - Geólogo

Antonio Claret Karas – Engº Florestal
Mariângela Borges de Araújo – Eng. Civil
Mônica de Arruda Câmara – Economista
Sílvia Regina Alvarez Guedes – Bióloga

Para: Gerente de Licenciamento Ambiental

Empreendimento: UHE Engenheiro Sérgio Motta (UHE Porto Primavera).

Processo nº: 02001.001247/92-97

1. INTRODUÇÃO

Este Parecer Técnico tem como objetivo subsidiar a Renovação da Licença de Operação nº 024/98, de 3/11/98, concedida à Companhia Energética de São Paulo – CESP, que autoriza a operação da Usina Hidrelétrica Engenheiro Sérgio Motta (UHE Porto Primavera) na cota 253m, através da análise da documentação encaminhada em atendimento às condicionantes da licença, bem como, do cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre a Cesp, o IBAMA e o Ministério Público em 23/10/2000. Serão contemplados, ainda, os Relatórios das Vistorias Técnicas realizadas nos períodos de 13 a 17/03/2000, 28/08 a 1º/09/2000, 1º a 4/10/2000 e o Parecer Técnico Nº 97/00, emitidos pela equipe multidisciplinar do Departamento de Registro e Licenciamento Ambiental do IBAMA.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Usina Hidrelétrica Engenheiro Sérgio Motta é um empreendimento da Companhia Energética de São Paulo - CESP, construída no rio Paraná, entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

A usina é composta por uma barragem mista de 11.380 m de comprimento, sendo 1.004 m de concreto (vertedouro, casa de força e eclusa de navegação) e 10.376 m de aterro, com a cota de coroamento de 263 m. A barragem de terra, localizada na margem direita do leito do rio tem uma altura máxima de 38,00 m e a de concreto, na margem esquerda, de 78,50 m.

A área de inundação prevista será de 2.250 Km² ou 225.000 ha, perfazendo um comprimento total de 250 Km, com acumulação de 20 bilhões de m³ de água. O nível da água no período chuvoso será na cota 259 m e, no período seco, na cota 257 m.

A usina terá 18 turbinas e gerará 1.800 MW, tendo, cada uma, potência ativa de 100.8 MW. Na cota 253,0 m serão 05 (cinco) turbinas em funcionamento e o restante só deverá entrar em funcionamento quando do enchimento do reservatório na cota 257,0 m.

Para atender ao uso múltiplo, a barragem contará com uma eclusa cuja câmara terá 210 m de comprimento por 17m de largura com a altura de eclusagem de 23 m e nível de água mínimo, a jusante, de 2,40 m, para transporte em comboio do tipo "paraná".

3. DOCUMENTAÇÃO ENCAMINHADA PELA CESP PARA ANÁLISE

- ✓ Programa de Controle de Erosão e Assoreamento na Área de Influência do Reservatório da UHE Sergio Mota Volumes I, II Relatório Anual 1999;
- ✓ Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- ✓ Relatório de monitoramento de níveis d'água;
- ✓ Relatório Técnico nº 45.632 Monitoramento das encostas marginais do reservatório de Porto Primavera - Avaliação da estabilidade um ano após o enchimento parcial de primeira etapa;
- ✓ Situação atual e atividades previstas do Programa de Avaliação dos efeitos induzidos pelo enchimento do reservatório de Porto Primavera sobre o lençol freático regional e suas conseqüências em edificações instaladas na área de influência potencial;
- ✓ Programa de Monitoramento da Ictiofauna e Recursos Pesqueiros;
- ✓ Plano de Resgate de Fauna (Segunda fase de Enchimento do Reservatório);
- ✓ Relatório de Resgate e Relocação de Fauna Silvestre – Desmatamento da Bacia de Inundação – Dados de Outubro e Novembro/1998;
- ✓ Relatório do Resgate e Relocação da Fauna Silvestre Impactada, durante o enchimento do reservatório, de novembro de 1998 a maio de 1999;
- ✓ Relatório do Resgate e Relocação da Fauna Silvestre Impactada – Etapa: Desmatamento – cota 257m fevereiro/março/2000;
- ✓ Relatório do Resgate e Relocação da Fauna Silvestre Impactada – Etapa: Desmatamento – cota 257m abril/maio/2000;
- ✓ Levantamento da Capacidade de Recepção de Fauna dos Remanescentes Florestais;

M. R. M. J. M. J. M. J.

- ✓ Relatório Parcial do Acompanhamento da Malacofauna da área de influência da UHE de Porto Primavera (1999);
- ✓ Relocação do Cemitério da Ilha Comprida – Três Lagoas/MS;
- ✓ Atendimento Médico Sanitário à População Diretamente Vinculada à Obra;
- ✓ Relocação do Cemitério Antigo de Panorama/SP;
- ✓ Relocação dos Cemitérios Porto João André e Fazenda Odila em Brasilândia/MS.

4. ANÁLISE

Passaremos a analisar e comentar os estudos acima apresentados pela empresa e os Programas Ambientais previstos no EIA/RIMA, bem como, acrescentar à Licença que será expedida os resultados referentes ao Parecer nº 97/00 e Relatórios das Vistorias Técnicas.

MEIO FÍSICO

Elevação do Lençol Freático

O comportamento do lençol freático é importante devido aos efeitos que sua presença tem nos processos de dinâmica superficial, e no desempenho de obras de engenharia.

Estes efeitos podem resultar de condições estáticas ou dinâmicas da água no subsolo. A condição estática onde existe a alteração do volume, a água instabiliza o maciço, resultando em colapso ou recalques. No segundo caso, a força durante o escoamento pode causar instabilidade, alterando as características de resistência e deformabilidade do maciço.

Para acompanhar as modificações ocorridas no aquífero livre como resultado da finalização do enchimento do reservatório da UHE Porto Primavera, cota 253 m, próximo ao eixo da barragem e a cota 263 m no remanso do reservatório, (próximo a barragem de Jupia), foram realizados monitoramentos com a instalação de poços de observação com medidores de nível d'água, sendo selecionados 69 poços dos 686 poços cadastrados, com 15 medidores de nível d'água/piezômetros instalados em locais selecionados criteriosamente.

Foram selecionadas áreas consideradas críticas assim determinadas:

- ✓ Posicionamento do lençol freático após o alteamento induzido pelo enchimento do reservatório.
- ✓ Características do uso e ocupação do solo existente no local (densidade, porte das construções, importância social).
- ✓ Potencial de modificações nos processos naturais ou induzidos (reativação ou geração de voçorocas).



Foram verificadas as manifestações de problemas que foram informados pela comunidade e prefeituras no entorno do lago, e realizou-se as análises dos possíveis graus de interferência existentes entre as modificações ocorridas e elevações constatadas.

Os resultados do monitoramento revelaram variações do nível d' água durante esta fase. O comportamento do NA durante este período tem sua interpretação dificultada pois o período de monitoramento coincide com o período de chuva na bacia (dezembro a maio).

O que se pode concluir dos resultados dos ensaios é que a modificação da posição da franja capilar, não deverá ser o fenômeno responsável pelo surgimento de problemas das fundações de construções existentes no entorno da área monitorada. Este monitoramento das edificações instrumentadas, deverá prosseguir por durante dois anos, no mínimo, com a instalação de instrumentação para monitoramento de edificações nas áreas de Panorama, Paulicéia, Castilho e Três Lagoas, consideradas potencialmente críticas e a coleta de água e análise físico-química e bacteriológica dos poços localizados nas áreas consideradas potencialmente críticas, pós-enchimento do reservatório.

Foram instaladas réguas e linígrafos, complementares aos já existentes, sendo possível definir uma rede para monitoramento dos níveis d' água da área da drenagem conforme tabela abaixo:

Código do posto	Postos fluviométricos	Dados coletados	Rio	Instalação	Data da Operação do linígrafo
PA-PA-006 F	Porto São José	medição de vazão e leitura de níveis d' água	Paraná	1/11/1963	8/1/1966
PA-PA-062 F	P.Primavera-jusante	medição de vazão e leitura de níveis d' água	Paraná	5/7/1972	
PA-PA-117 B	P.Primavera-barragem	leitura de níveis d' água	Paraná	1/6/1998	
PA-PA-111 F	Curtume Vacchi	medição de vazão e leitura de níveis d' água	Paraná	9/11/1983	18/2/1998
PA-PD-005 L	Bataguassu ponte	leitura de níveis d' água	Pardo	5/2/1998	
PA-PX-002 L	Campinal	leitura de níveis d' água	Peixe	20/1/1998	
PA-PA-083 F	Porto Panorama	medição de vazão e leitura de níveis d' água	Paraná	27/11/1976	(*)
PA-VE-004 L	Brasilândia ponte	leitura de níveis d' água	Verde	21/1/1998	
PA-PA-004 F	Jupiá-jusante	medição de vazão e leitura de níveis d' água	Paraná	21/6/1963	8/1/66

* linígrafo desativado

M. H. P. M. P. P. P.

Monitoramento das Encostas Marginais

De forma genérica, pode-se afirmar que a deflagração das instabilizações das encostas é controlada por uma cadeia de eventos, muitas vezes de caráter cíclico, que tem sua origem na formação da própria rocha, toda sua história geológica e geomorfológica subsequente.

O reservatório da UHE de Porto Primavera pode ser compartimentado em dois segmentos quando relacionados às encostas marginais :

- ✓ Entre a barragem, e o rio Iguapeí - margem esquerda/SP.
- ✓ Do rio Verde ao rio Taquaruçu/MS e até a Usina de Jupia .

A encosta frente aos processos de instabilização, é condicionada pela inter-relação entre o estrato geológico, declividade da encosta, relevo das áreas adjacentes, a cota de inundação e a posição relativa do nível d' água do reservatório.

No primeiro trecho onde a erosão e solapamento do pé dos taludes são provocados pelo embate de ondas do reservatório, as encostas continuam sua evolução não tendo sido identificado nenhum processo novo. Já nas áreas onde ocorrem os domínios dos terraços aluvionares foram observadas a continuidade do processo de erosão, provocada pelo embate de ondas. Nos domínios das escarpas areníticas expostas, verificou-se que os processos de deslocamento de blocos de arenitos foram contínuos principalmente com instabilização localizada.

Nas áreas onde o nível d' água ultrapassou as escarpas areníticas atingindo o solo de alteração do arenito Caiuá, foi verificada a presença de uma berma, que corresponde ao início do processo de estabilização.

As áreas mais propensas à atuação dos processos erosivos lineares, que corresponde a margem sulmatogrossense, a elevação do lençol freático, favoreceu a potencialização e a evolução do estágio do processo erosivo.

Nas encostas enquadradas como críticas, definidas como aquelas que envolvem movimentações de massas localizadas em áreas ocupadas, colocando em risco habitações, obras benfeitorias que exigiram de imediato medidas ou ações corretivas de modo a impedir a instalação e desenvolvimento de processos de instabilização. (Relatório IPT nº 40937), a CESP/IPT esta executando levantamento topográfico na escala 1:10.000, com elaboração de planta de declividade.

Na área contígua a encosta, será realizada a interpretação de imagens de satélite, na escala 1:50.000, para identificação e conhecimento da forma de ocupação das margens do rio Paraná e dos fenômenos acima descritos, pois o evento poderá estar exógeno a encosta.

No entorno de Presidente Epitácio/SP, a CESP está realizando um conjunto de intervenções para que seja providenciada a proteção na encosta onde está a tomada d' água da SABESP que abastece o município.

Resta um último trecho, de aproximadamente 500 m, localizado na sequência do trecho acima citado, até o ribeirão Marrecas. Foi feito acordo com os proprietários dos portos de

Mha R M OR 5

areia estabelecidos no local, a área foi liberada e a contenção das encostas foram iniciadas devendo ser concluídos os trabalhos em janeiro de 2001.

Recuperação de Áreas Degradadas.

As ações corretivas, para incorporação de áreas degradadas, podem ser tratadas pelo seu carácter geológico, bem como sua destinação futura.

Para a incorporação das áreas degradadas à paisagem, a CESP está iniciando a recuperação das mesmas.

Para implantação do programa de recuperação das áreas da margem direita, em função da retirada do material argiloso, o nível d'água, está aflorante, dificultando a instalação da vegetação arbóreo-arbustiva.

A intersecção do rio Baía, pela barragem fez com que o nível d'água, a jusante passe a ter um comportamento diferente daquele existente no entorno, pois ocasionou a elevação do lençol freático.

Para as áreas do canteiro, estão sendo previsto o reafeiçoamento da área para a recuperação dos locais como a área do estoque de areia (1,00 hectare).

Para recuperação dos pátios industriais (1,00 hectare) estão sendo plantadas 2000 mudas. O Bota fora da Ilha Aurora a jusante da barragem com área de 3,00 hectares, está sendo reflorestado com cerca de 3000 mudas.

A CESP está recuperando as áreas degradadas pelas obras complementares à obra principal tais como; pontes, e áreas de empréstimo utilizadas para retificação do traçado das BR 267.

Nos quadros abaixo apresenta-se um resumo das atividades:

Fora do canteiro de obras

Localização	Atividade	Área (m ²)	Situação atual
Encostas marginais de Presidente Epitácio; extensão de 9.200 m.	Reafeiçoamento e plantio de grama	417.000	Concluído
Travessia Brasilândia x Paulicéia - MS 040; faixa marginal nos dois lados; extensão de 12.000 m.	Reafeiçoamento e plantio de grama	100.000	Conclusão em novembro de 2000
Córrego Cateto - talude	Reafeiçoamento e plantio de grama	3.300	Conclusão em novembro de 2000
Córrego Taquari em Brasilândia - talude	Reafeiçoamento e plantio de grama	430	Conclusão em janeiro de 2001

Handwritten signatures and initials: mms, R, M, PR, and other marks.

No canteiro de obras

Área	Dimensão	Atividade	Período de implantação
Bota-fora margem esquerda	37,79 ha	Reafeiçoamento	a partir de 2003
	76.000 mudas	Reflorestamento	a partir de 2003
Bota-fora Ilha Aurora (*)	3,00 ha	Reafeiçoamento	a partir de junho de 2001
	6.000 mudas	Reflorestamento	a partir de 2002
Estoque de areia - Jazida Santa Ilídia	1,00 ha	Reafeiçoamento	a partir de 2002
Pátios industriais	1,00 ha	Reafeiçoamento	0,5 ha até junho de 2001 0,5 ha a partir de 2004
	2.000 mudas	Reflorestamento	a partir de 2004
Área de empréstimo margem esquerda	380.000 mudas	Reflorestamento	dezembro de 2000 a novembro de 2002
Área de empréstimo margem direita	15 ha	Reafeiçoamento	a partir de julho de 2001
	350.000 mudas	Reflorestamento	dezembro de 2000 a novembro de 2002

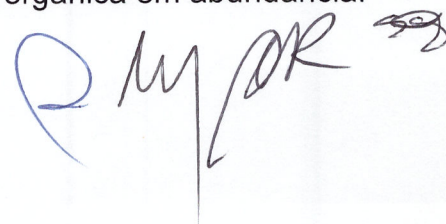
(*) A Ilha Aurora foi desativada como bota-fora desde 1999.

Fora do canteiro de obras

Na área de empréstimo J-6 foi realizado o reafeiçoamento de 40,0 ha, em outubro de 1998, tendo sido plantadas 100.000 mudas no reflorestamento, de dezembro de 1998 a março de 1999. As operações de replantio e manutenção serão desenvolvidas até dezembro de 2001.

Qualidade da Água

Com relação ao acompanhamento do monitoramento da qualidade da água, a CESP não forneceu relatórios que permitissem uma avaliação do mesmo, bem como dos resultados das amostras coletadas nos diversos pontos no reservatório. Percebe-se que no lado do reservatório no estado do Mato Grosso do Sul, existem na superfície da água o domínio de macrófitas e a cor escura evidencia a existência de matéria orgânica em abundância.

Ilha 

Outra questão que deve ser objeto de discussão está relacionada aos aspectos de alteração da qualidade da água na margem esquerda, referente à sub-bacia do rio do Peixe, considerando a degradação dos recursos vegetais submersos durante a operação de enchimento para a cota 257/259m. Discutiu-se o modelo matemático encomendado pela CESP para obter subsídios para definição das necessidades de desmatamento.

O referido estudo contemplou a simulação de operação de enchimento de reservatório, e sua conclusão pode-se ter:

- ✓ A qualidade da água do rio trecho do rio do Peixe deverá ser afetada pelos processos de degradação da vegetação remanescente;
- ✓ Remoção acima de 50% dos recursos vegetais presentes seriam necessárias para neutralizar grande parte das alterações indesejáveis sobre a qualidade da água devidas aos processos de degradação;
- ✓ O enchimento lento poderá induzir a ocorrência de um período mais longo de anaerobiose, entretanto deverá ocorrer baixa concentração de DBO, N, P. Se o enchimento for rápido será aproveitado o efeito da diluição dos nutrientes e das cargas orgânicas.
- ✓ O processo de enchimento em etapas 257m, e 257m - 259m poderá reduzir as intensidades de efeitos indesejáveis principalmente relacionados ao efeito OD.

No modelo matemático do EIA/RIMA a recomendação é de realizar o enchimento do reservatório – no verão o tempo de enchimento mais longo possível e no inverno levar o menor tempo possível. A CESP informou que o tempo de enchimento de 30 a 45 dias vai depender também de ter chuvas suficientes na bacia.

Baseado no acima citado pode-se esperar que os efeitos da eutrofização devam constituir num dos principais problemas desta região do reservatório, e ressalta-se que a montante da foz do rio do Peixe está localizada à unidade de conservação do rio do Peixe.

Assim, sugere-se avaliar também o melhor período do enchimento do reservatório, e verificar as concentrações de N e P existente na bacia, possivelmente resultante lançamentos de efluentes lançados a montante.

Sugere-se uma avaliação do Programa de Controle da Poluição da bacia, que apesar das indústrias terem implantado os seus sistemas de tratamento, os padrões foram estabelecidos para a fase rio, não para fase reservatório.

Especial atenção deverá ser dada a ocorrência de emissões de efluentes de esgotamento sanitário (coliformes totais e fecais) dos municípios do entorno do reservatório, para que sejam notificados deste lançamento, e informado o Comitê de Bacia.

Programa de Controle e Erosão e de Assoreamento na Área de Influência

No lado de São Paulo já foram selecionadas as bacias dos Córregos Itambi, Caiuá, e Água Sumida. No lado sulmatogrossense, não foi selecionada a bacia para se desenvolver este Programa.

mlu
[Handwritten signatures]

Para melhor condução da forma de utilização das informações a alternativa será o estabelecimento de indicadores para o programa e estabelecer critérios na forma de ocupação para a bacia do reservatório.

Deverá ser solicitada à CESP promover a integração dos programas de extensão rural, educação ambiental, de controle dos processos erosivos e assoreamento, tratamento das encostas e de monitoramento do lençol freático, com os procedimentos das atividades correlatas. Abaixo, discriminamos as atividades e sua conclusão:

Estado de São Paulo

Foram definidas, em conjunto com os Comitês de Bacia do Pontal do Paranapanema e dos rios Aguapeí-Peixe, quatro microbacias a serem trabalhadas, cuja situação é descrita abaixo:

Microbacia do Córrego Negrinha

Os levantamentos do meio físico e sócio-econômico foram concluídos e os resultados apresentados à Câmara Técnica do Comitê da Bacia do Aguapeí-Peixe. O relatório final com os resultados foi enviado ao Ibama, em 21/7/2000, pela CT/M/1519/2000.

Microbacia do Córrego Caiuá

Todas as propriedades da microbacia foram visitadas e seus proprietários entrevistados para elaboração do diagnóstico sócio-econômico. Foi feita a fotointerpretação preliminar dos solos da região e coletadas amostras de toda a microbacia. O material coletado passou por análise físico-química, sendo então confeccionado o mapa dos solos da microbacia.

Microbacia do Córrego Água Sumida

Todos os proprietários da microbacia foram contatados e os cadastros obtidos tabulados. Foi iniciada a coleta de amostras dos solos da região, tendo sido enviadas ao laboratório para análise.

Microbacia do Córrego Itambi

Foi iniciado o levantamento sócio-econômico da área.

Atividade	Microbacias dos córregos
Conclusão do mapeamento de solo	Água Sumida e Itambi
Prática de conservação de solo	Água Sumida, Itambi e Caiuá
Identificação e planejamento de áreas a reflorestar	Água Sumida, Itambi e Caiuá
Cursos de reciclagem para os produtores rurais	Água Sumida, Itambi e Caiuá

[Handwritten signatures and initials]

Estado de Mato Grosso do Sul

Foram realizados vários contatos com a SEMA/MS, visando agendar uma reunião com as prefeituras para o início dos trabalhos, uma vez que os comitês de bacia não foram ainda instituídos. Está prevista para novembro deste ano, a realização da primeira reunião para definição das microbacias a serem trabalhadas.

Programa de Estudo Climático da Bacia Hidrográfica

Encontra-se em andamento o Estudo Climático da Bacia Hidrográfica de Porto Primavera, com a coleta de dados de estações remotas já instaladas nos seguintes locais: Andradina; Anaurilândia; Brasilândia; Presidente Venceslau; e Porto Primavera. Os acessos a estas estações são geralmente efetuados após as 24 h, diariamente, quando são coletados os dados do dia anterior.

Os parâmetros monitorados são: Umidade Relativa; Temperatura, Radiação Incidente, Precipitação Total Diária, Frequência percentual da direção do vento, e a sua velocidade. Quando da vistoria já haviam concluído a estação de Porto Primavera, que fica no local onde estão instalações do meio ambiente na obra.

Os resultados apresentados não demonstram grandes modificações nos aspectos climáticos em função do enchimento do reservatório na cota 253m.

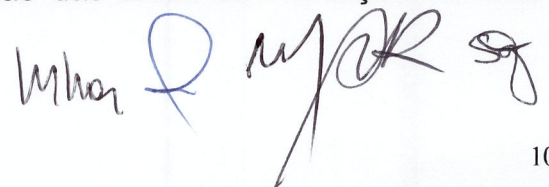
Meio Biótico

Programa de Fauna e Flora

Os estudos apresentados pela CESP estão a contento e contemplaram o Plano de Resgate de Fauna, que tem como meta resgatar animais já localizados na operação anterior. Quanto à metodologia de resgate, esta será iniciada com a captura daqueles animais que se encontram em situação de risco. As capturas terão suas coordenadas colhidas a fim de que os grupos possam ser compostos adequadamente. Cabe ressaltar que de acordo com a vistoria técnica realizada à área, deverá ser providenciada uma base de resgate próxima à Fazenda Beira Rio. Os centros de triagem serão utilizados a fim de permitir a verificação dos dados biométricos de algumas espécies. O Centro de Recepção e Triagem (Ferry Boat), continuará disponível para a recepção e manejo dos animais recém chegados da captura. Os Centros de Atendimento Médico Veterinário serão implantados nas cidades de Primavera, Presidente Epitácio, Anaurilândia, Panorama e Ilha Solteira.

Deverão ainda ser implantadas bases de resgate, a serem vistoriadas próximo ao enchimento da nova cota.

Quanto à relocação da fauna, esta deverá ser realizada em fragmentos florestais ou áreas de várzeas, conforme já vinha sendo executado anteriormente quando do enchimento da cota 253m. Foram selecionadas propriedades particulares para a relocação de fauna em cerca de 29.681,5 ha. Na vistoria técnica foram avistadas algumas áreas interessantes, que foram apontadas pelo IBAMA, como possíveis áreas a serem utilizadas para a soltura. Foi feita uma estimativa da capacidade de recepção das áreas de relocação em cada município.



O estudo de capacidade de suporte foi elaborado a partir de dados obtidos em literatura, com o intuito de compor as densidades. Algumas espécies da fauna deverão ser expressas em indivíduos por km² a fim de que posteriormente possam ser verificadas nos trabalhos de campo a serem realizados. Este resultado poderá ser extrapolado para o total dos remanescentes selecionados para relocação.

Quando a diferença entre as densidades for negativa ou quando a densidade real for igual ou maior que 70% da densidade esperada, a capacidade de recepção de animais será considerada mínima e, portanto, não será recomendada a relocação. O resultado dessa diferença, caso positivo, indicará o número máximo de indivíduos a serem relocados em cada remanescente, respeitando-se as características ecológicas das espécies.

Este estudo visa apenas contemplar a classe de mamíferos, uma vez que, aves, répteis, anfíbios e invertebrados, capturados no resgate, não vem sendo relocados em remanescentes florestais e sim relocados nas bordas, através de "solturas brandas" ou enviados para instituições de pesquisa e criadores científicos, conforme orientação do IBAMA.

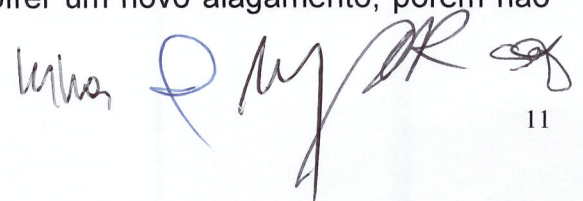
Foram selecionados alguns remanescentes de diferentes fisionomias vegetais (florestas semidecíduas, matas ripárias e cerrados), a fim de que servissem de áreas de relocação, acima da cota 253m.

Serão abertos transectos que serão percorridos por observadores, onde se anotarás as distâncias das visualizações dos animais, bem como, datas, locais, horários, nº de indivíduos e suas respectivas faixas etárias. Partiu-se do princípio que os remanescentes florestais selecionados para a relocação de fauna possuem uma certa homogeneidade quanto ao tipo de vegetação, oferta de alimento para os animais e presença de água, a fim de permitir a dessedentação dos animais. Assim, considera-se adequado o estudo, contudo, sugerimos que este Departamento, informe à DIFAS, sobre a necessidade do IBAMA indicar um técnico para permanecer no local da operação durante o período que se fizer necessário.

Cabe ressaltar que o programa de resgate da fauna nas ilhas que se formaram na cota 253m deverão ser intensificados.

Outra questão de bastante relevância, diz respeito ao MEMO Nº 139/00 – CEMAVE, datado de 16/10/2000, que trata de estudos sobre a avifauna da região do rio do Peixe. A PROAVES tem um convênio com a CESP, financiado por esta última. Pelo interesse da CEMAVE e pela colaboração técnica já existente entre ambas, a mesma participou de um trabalho conjunto na região do rio do Peixe, em 14 a 20 de setembro, local onde foi encontrada uma população de uma espécie de ave rara e ameaçada de extinção, a Maria-catarinense, *Hemitriccus Kaempferi*, cujos registros eram exclusivos para o norte de Santa Catarina. Assim o CEMAVE, recomenda a inclusão de um projeto de manejo da espécie na região, o qual seria coordenado e executado pelo CEMAVE/IBAMA em parceria com a PROAVES.

Quanto à questão que diz respeito à Fazenda Cizalpina para onde grande parte da fauna foi relocada, a mesma deverá, segundo a CESP, sofrer um novo alagamento, porém não



foi informado qual a área remanescente, a destinação da fauna que poderá ser novamente relocada e os limites da nova cota na região e o grau de alteração que a rodovia MS 040 trará para a fauna. Existem informações conflitantes quanto ao remanescente florestal na operação nas cotas 257/259m e os níveis de suporte para a fauna. A CESP informou que anualmente provocará cheia tentando reproduzir o regime hídrico anual do Rio Paraná, mas não informou as conseqüências desta movimentação nas cotas, e os impactos negativos para a vegetação como para a fauna. Assim, deverá ser avaliada a retirada de parte destes animais para relocar em fragmentos florestais, bem como esclarecer definitivamente a área real da Fazenda Cizalpina, e a área que ficaria intacta na cota 257m

A fazenda apresenta ainda, dois problemas graves. O primeiro é a grande quantidade de cercas de arame farpado remanescentes das fazendas de gado e as inúmeras vias de acesso a área, além da grande pressão de caça. A mata ciliar do rio Verde, limite a montante, não foi removida e encontra-se com elevado grau de conservação. Lindeiro a MS-040 vem sendo explorada argila com a formação de imensas cavas, com anterior retirada da vegetação, porém, sem o conhecimento ou a devida anuência da CESP.

A partir de vistoria técnica realizada à área, constatou-se que na Renovação da Licença de Operação, a seguinte condicionante deverá ser incorporada:

- ✓ Relocar para outras áreas, antes do enchimento do reservatório, de acordo com a capacidade de suporte, parte da fauna que se encontra na Fazenda Cizalpina, a qual não haverá condições de sobrevivência na referida área.
- ✓ Relocar para outras áreas, antes do enchimento do reservatório, de acordo com a capacidade de suporte, os animais que se encontram na Fazenda Beira Rio e nas demais áreas ilhadas.

Cabe ainda, ressaltar que não deverá ser dada continuidade à supressão de vegetação na cota 259m a partir da emissão da licença, tendo em vista não haver dados conclusivos quanto a questão relativa à Fazenda Cizalpina, no que tange às áreas que deverão ser inundadas e quanto as condições para permitir a permanência desta fauna.

O Programa de Monitoramento da Ictiofauna e Recursos Pesqueiros, prevê o fornecimento de subsídios e definição de critérios para o manejo dos recursos pesqueiros do reservatório, o acompanhamento da evolução e o desenvolvimento dos estoques pesqueiros do reservatório e o monitoramento da eficiência da implantação de escada e elevador de peixes na barragem. Para tanto, está previsto nos estudos, a apresentação da composição quali-quantitativa da ictiofauna do reservatório e suas variações em função de alterações nas condições hidrológicas, a verificação da similaridade ictiofaunística entre os diferentes pontos de amostragem, a identificação das espécies dominantes, constantes e acidentais nos diferentes ambientes considerados (comunidades de peixes), a caracterização biológica das espécies, a delimitação de áreas de desova e criadouros naturais, a estatística de rendimento pesqueiro e a avaliação das estruturas de transposição.

Os resultados preliminares foram coletados no período de fevereiro a dezembro de 1999, mostrando cerca de 9.158 exemplares de peixes. Observou-se que as espécies de

Mluar Rny OR

Characiformes representam 41,54% do total de espécies amostradas, enquanto os Siluriformes representam 46,15%, os Perciformes 10,77% e os Pleuronectiformes com cerca de 1,54%.

As principais espécies coletadas foram, a corvina *P.squamosissimus*, o apaiari *A ocellatus* e o tucunaré, *Cichla* spp. Espécies autóctones como a pirambeba, *S. marginatus*, o jurupicê *S. lima*, o mapará *H. edentatus* e o linguado *C.jenynsii*, também foram encontradas. É fundamental que seja dada continuidade a este estudo com a finalidade de monitorar os procedimentos futuros para o reservatório.

O relatório parcial de "Acompanhamento da Malacofauna da área de influência da UHE de Porto Primavera", apresentou até o momento dados e informações coligadas que denotam que a possibilidade de ocorrência de esquistossomose na área do reservatório é reduzida, em função da ocorrência muito limitada das espécies hospedeiras intermediárias da esquistossomose.

Programa Específico para as Unidades de Conservação

Mato Grosso do Sul

De acordo com a CESP, a situação dos trabalhos de aquisição das áreas necessárias à formação do Parque Estadual das Várzeas do Ivinhema é a seguinte:

Situação de aquisição das propriedades	Nº	Área (ha)	%
Total de propriedades cadastradas	65	72.731,7751	100,0
encaminhadas para homologação pelo Terrasul	65	72.731,7751	100,0
- homologadas pelo Terrasul	41	58.648,3835	80,6
- pendentes de homologação	24	14.168,1829	19,4
adquiridas	29	53.917,2393	74,3
encaminhadas para ajuizamento	8	3.985,1916	5,4
- com imissão na posse	0		
homologadas pendentes de acordo/aquisição/ajuizamento (*)	5	6.195,6051	8,3
Total de propriedades pendentes de acordo/aquisição/ajuizamento	28	14.829,3442	20,3
posse/benfeitorias de terceiros adquiridas (ranchos)	60		
posse/benfeitorias de terceiros a adquirir (ranchos) (**)	1		
Total de indenizações realizadas/comprometidas (***)	R\$ 42.335.753,04		

(*) A gleba PQ-E-VI-07/1, com 5.449,6525 ha, está com acordo e ainda não foi homologada.

M. R. M. J. S. S.

(**) Referem-se apenas aos localizados na Gleba PQ-E-VI-01.

(***) Inclui o valor de R\$ 853.025,49 referente aos terceiros.

Obs: 1. A diferença na área total do Parque ocorreu devido a um erro de lançamento no valor das áreas das Glebas 17 e 40, que sofreram alteração após o cadastro elaborado.
 2. O aumento do nº de propriedades ocorreu em virtude da necessidade de desmembramentos das diversas propriedades para adequação aos Títulos Dominiais Levantados em Cartório, cujos proprietários não foram detectados nos trabalhos de Levantamento Cadastral.

O processo de aquisição das áreas, não tem sido mais rápido, porque o Instituto de Terras do Mato Grosso do Sul - Terrasul, atendendo a uma demanda do Estado, está aproveitando este momento para proceder a regularização fundiária na região.

Independente da aquisição total das áreas do Parque, foi firmado convênio com a Secretaria de Meio Ambiente - SEMA/MS, com a interveniência do Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul, a fim de repassar recursos para a sua administração, implantação, manutenção e vigilância, sendo que o primeiro repasse, de R\$ 425.000,00, foi liberado em agosto deste ano. Estava programada para o mês de outubro a entrega das áreas já adquiridas e liberadas à SEMA/MS, contudo, não temos informação a respeito desta situação.

A SEMA/MS está contratando pessoas para realizar a fiscalização da área do Parque e, ao mesmo tempo, adquirindo materiais e equipamentos, conforme previsto no plano de trabalho elaborado e aprovado pela CESP.

Foi constituído grupo de trabalho entre a SEMA/MS e a CESP, para definir as obras civis necessárias à implantação do Parque, como a retirada de cercas internas e árvores exóticas, cercamento do perímetro e colocação de placas de sinalização.

O Plano de Manejo foi discutido com a SEMA/MS e será elaborado pela Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentado - FBDS. O convênio com as especificações técnicas foi assinado em setembro deste ano.

São Paulo

Parque Estadual do Aguapeí

De acordo com a CESP, a situação dos trabalhos de aquisição das áreas do Parque é a seguinte:

Situação de aquisição das propriedades	Nº	Área (ha)	%
Total de propriedades cadastradas	27	8.774,11	100
encaminhadas para ajuizamento	6	3.420,41	22,2
- com emissão na posse	2	1.000,16	7,4
com acordo/adquiridas	15	5.343,81	55,5
travessias/estradas	4	9,89	14,8
Total de indenizações realizadas	R\$ 11.309.702,83		

Mha R M OR

Todas as áreas necessárias à formação do Parque foram adquiridas ou ajuizadas, restando a declaração de emissão na posse de quatro propriedades, por parte da Justiça. Foi encaminhada ao Instituto Florestal, a proposta do Plano de Manejo do Parque Estadual do Aguapeí e a minuta de convênio para o repasse da verba de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) anuais, previstos para a manutenção e administração do referido Parque, que permanecem, até o momento, sem manifestação do respectivo órgão.

Unidade de Conservação no Rio do Peixe

De acordo com a CESP, foram realizadas reuniões e sobrevôos na região com o Instituto Florestal e os Ministérios Públicos Federal e do Estado de São Paulo, para a definição da localização do Parque a ser criado.

A indicação da área para a criação do Parque foi feita pelo Instituto Florestal, em 26 de agosto de 1999. Após a indicação da área, foram realizados levantamentos topográficos, demarcação da área e os memoriais descritivos das propriedades.

A CESP está aguardando a aprovação da criação do Parque pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente de São Paulo - Consema para encaminhar à Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo a minuta de decreto para sua criação. Somente após a criação do Parque, poderá ser concretizada a aquisição das áreas e iniciados os trabalhos de implantação.

A futura Unidade de Conservação no rio do Peixe deverá ter 11.854,23 ha, incluindo 4.135,39 ha referentes à compensação pela UHE Três Irmãos.

Atividades a realizar

Mato Grosso do Sul

- Concluir o processo de aquisição das áreas necessárias à formação do Parque;
- Dar continuidade ao repasse de recursos financeiros, estabelecido no convênio com a SEMA/MS;
- Proceder a entrega das áreas já adquiridas e liberadas à SEMA/MS;
- Realizar as obras civis necessárias à implantação do Parque: cercas, guaritas, sede administrativa e centro de visitação pública.

São Paulo

Parque Estadual do Aguapeí

- Realizar as obras civis necessárias à implantação do Parque: cercas, guaritas, sede administrativa e centro de visitação pública. Os projetos e cronograma de implantação foram apresentados ao Instituto Florestal;
- Celebrar convênio com o Instituto Florestal, para repasse de recursos financeiros para a manutenção e administração do Parque;
- Acompanhar a elaboração do Plano de Manejo, pelo Instituto Florestal, que subsidiará o desenvolvimento dos programas de trabalho: segurança, fiscalização, educação ambiental e visitação pública.

Mhaq P my OR

Unidade de Conservação no Rio do Peixe

- Encaminhar à Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, a minuta de decreto para a criação do Parque, tão logo o Consema aprove sua criação;
- Proceder a aquisição das áreas necessárias à criação do Parque;
- Acompanhar a elaboração do Plano de Manejo, pelo Instituto Florestal, que subsidiará o desenvolvimento dos programas de trabalho: segurança, fiscalização, educação ambiental e visitação pública;
- Realizar as obras civis necessárias à implantação do Parque: cercas, guaritas, sede administrativa e centro de visitação pública. Os projetos e cronograma de implantação serão apresentados ao Instituto Florestal.

Supressão de Vegetação

Programa de Desmatamento da Bacia de Inundação

Foram emitidas três Autorizações de Supressão de Vegetação para o empreendimento, a saber;

- ✓ Autorização nº 13/98 (20/07/98) totalizando 3.348,00 ha (cota 253 m);
- ✓ Autorização nº 20/99 (06/12/99) totalizando 7.210,30 ha (cotas 257/259 m) e,
- ✓ Autorização nº 04/00 (24/03/00) totalizando 325,68 ha (cotas 257/259 m).

Em relação às condições de desmatamento para a cota 253 m temos a considerar que, nas áreas onde a vegetação foi suprimida houve uma rebrota dos tocos e, devido, também, às condições edafoclimáticas, o banco de sementes regenerou a vegetação, contando atualmente com uma intensa cobertura arbustiva até esta cota.

Observou-se na barragem (lado direito) uma enorme quantidade de troncos flutuando e acumulados, ao mesmo tempo em que funcionários da CESP faziam a retirada deste material lenhoso. Para o desmatamento nas cotas 257/259 m observou-se que os galhos, partes de troncos e toda a biomassa foliar ficarão depositados no leito do reservatório, propiciando com certeza decréscimo da qualidade da água, de acordo com os resultados do modelo matemático.

No leito do rio Pardo, próximo à foz, existe uma grande quantidade de material lenhoso depositado, bem como várias áreas florestadas e que não serão removidas no enchimento. Nesta mesma região, uma grande quantidade de biomassa (galhos e troncos), proveniente da supressão foi deixada no terreno, este material será carregado até o vertedouro quando do enchimento.

Quanto às condicionantes da LO 024/98 os seguintes itens específicos não foram atendidos;

2.16 *Encaminhar documento comprobatório de aquisição das áreas das Unidades de Conservação.*

Não existe uma clara definição sobre a formalização das Unidades de Conservação seja em São Paulo ou Mato Grosso do Sul, quanto a: áreas físicas, cota de inundação,

Mha R M AR S

relocação da fauna, supressão de vegetação, demarcação, titulação (situação fundiária) e esfera administrativa.

Na região de Castilho várias edificações foram demolidas na cota 257 m, restando apenas as fundações e grande quantidade de vegetação.

Quanto à área de influência direta do reservatório na bacia do rio Aguapeí, a vegetação ciliar encontra-se bem preservada e, devido ao traçado meândrico do seu leito, existem imensos bancos de areia às margens e outros aflorantes na calha. A vegetação ciliar do rio Aguapeí é exuberante e extremamente rica em variabilidade de espécies e portes, variando de várzea alagada a vegetação arbórea, sendo que toda biomassa não será retirada. Nesta região não pode ser identificado o limite das cotas 257/259 m.

2.26 Mapear a nova faixa de preservação permanente no entorno do reservatório e recuperar suas áreas degradadas.

Segundo informações da CESP somente uma faixa de 50 (cinquenta) metros no entorno do reservatório será indenizada e mantida pela empresa, os outros 50 metros seriam de inteira responsabilidade dos proprietários pela sua integridade e conservação. Existe uma quantidade muito grande de voçorocas no lado paulista que não estão sendo contidas, principalmente em áreas de pastagem, que com a movimentação do gado em direção a água, associado ao solo altamente friável (arenito), faz com que apareçam enormes fendas no terreno. Não são aplicadas, na maioria das propriedades lindeiras ao reservatório, técnicas de contenção de solo, ocasionando um acelerado processo de erodibilidade laminar. No lado paulista estão se instalando vários ranchos de pesca, sem o conhecimento da CESP. A razão da migração dos pescadores, em detrimento da pesca no lado sulmatogrossense, é a discrepância em relação à legislação pesqueira dos dois estados; no estado de São Paulo é mais complacente quanto aos equipamentos que são utilizados na atividade, principalmente redes e espinhéis.

Segundo a CESP, a madeira em forma de toras para serraria ou lenha será doada às prefeituras e por estas vendidas em leilão; mas o mercado não está afeito a aceitar o material, até gratuitamente. Caso a madeira demore a ser utilizada o processo de decomposição depreciará em muito o produto, até a sua inutilização.

Quanto à biomassa presente na área, sua decomposição desencadeará um processo muito intenso de eutrofização, comprometendo seriamente a qualidade da água. O material lenhoso poderá chegar até as turbinas. Da mesma forma existem grandes áreas de paliteiros remanescentes do desmatamento não efetuado da cota anterior, e muitas outras áreas passíveis de formação, a exemplo da vegetação ciliar do rio do Peixe e Aguapeí que, segundo a CESP não existem meios para a retirada desta vegetação. Nestes locais não pode ser identificado o limite das cotas 257/259 m. Foi realizado um desmatamento próximo a primeira ponte, a montante no rio do Peixe, com aproximadamente 1,0 ha. Decorrente do carreamento de sólidos provenientes, principalmente, destas duas bacias houve a formação de extensos bancos de areia no leito do rio Paraná. A jusante da barragem, no lado sulmatogrossense, devido ao desbarrancamento das margens, uma grande quantidade de árvores foram derrubadas e que não estão sendo retiradas.

M. R. M. R. S. S.

Durante os trabalhos de vistoria por via aquática no lado sulmatogrossense, desde o barramento até P. Epitácio, foi observada, em quase a sua totalidade, a formação de paliteiros provenientes da supressão, denotando que os trabalhos de desmatamento não foram corretamente conduzidos. Neste mesmo trecho existem extensos remanescentes florestais arbóreos ainda intactos e que, segundo informações da CESP, tal vegetação não será retirada, sendo as atividades de supressão já foram concluídas.

Com relação ao item 6.3 do TAC, que trata do desmatamento da mata ciliar do Rio do Peixe, salientamos que o mesmo não será efetuado. Foi apresentado, ao Ibama, para análise, os resultados gerados pelo modelo matemático, justificando as épocas mais propícias para o enchimento e correlacionando a este fato a decomposição da matéria orgânica. As simulações apontam para a não necessidade de retirada de parte da vegetação nesta área. Concluimos, desta forma, pela manutenção da vegetação ciliar na sua totalidade.

A vistoria técnica apontou ainda as seguintes condicionantes a serem cumpridas:

- ✓ Retirar todo o material lenhoso resultado do desmatamento da cota 253m antes do enchimento até a nova cota.
- ✓ O material lenhoso proveniente do desmatamento não deverá ser enterrado ou queimado.

MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

ÚLTIMOS RELATÓRIOS

Relocação do Cemitério da Ilha Comprida – Três Lagoas/MS – este relatório foi entregue em junho/2000 e apresenta a conclusão dos trabalhos, que foram realizados obedecendo à legislação vigente.

Atendimento Médico Sanitário à População Diretamente Vinculada à Obra – este relatório foi entregue em julho/2000 e apresenta o trabalho desenvolvido no período de 1996 a 1999, com os quantitativos dos atendimentos ambulatoriais, exames rotineiros, campanhas de vacinação e estatística dos acidentes de trabalho com e sem afastamento do trabalho. É detalhado, ainda, o sistema de abastecimento de água e tratamento dos resíduos sólidos e esgoto dos canteiros de obras.

Relocação do Cemitério Antigo de Panorama/SP – este relatório foi entregue em agosto/2000 e apresenta o detalhamento das ações adotadas para cumprimento do programa, resultando na relocação das edificações existentes, contudo não foram localizados restos mortais.

Relocação dos Cemitérios Porto João André e Fazenda Odila em Brasilândia/MS – este relatório foi entregue em agosto/2000 e apresenta o detalhamento das ações adotadas para cumprimento do programa, sendo as ossadas encontradas relocadas para o cemitério municipal de Brasilândia, obedecendo à legislação vigente.

PROGRAMAS AMBIENTAIS DO MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

Reinserção Produtiva do Setor de Extração de Areia e Cascalho

O empreendedor repassou recursos aos proprietários que optaram pela adaptação de suas instalações para a cota 259 m e os demais estão sendo indenizados. Em Panorama/SP há um caso de desapropriação judicial e em Paulicéia/SP, Bataguassu e Três Lagoas/MS ainda há pendência.

Quanto às adaptações e relocação das instalações fixas dos setores e dos equipamentos flutuantes exigidas pelo Ministério Público, a CESP contratou o IPT para realizar estudo sobre a necessidade de tais adaptações.

Reinserção Produtiva do Setor Cerâmico-Oleiro

No Estado de São Paulo os estoques estão concluídos em 3 (três) municípios e em fase final de conclusão nos municípios de Castilho e Panorama, faltando menos de 5%.

No estado do Mato Grosso do Sul, para os 3 (três) municípios inseridos no programa, resta concluir cerca de 30% do volume contratado.

Readequação da Atividade Pesqueira

Foram identificados cerca de 500 pescadores, pelas três colônias existentes na região, que desenvolvem a atividade de pesca como subsistência e deverão ser considerados beneficiários desse programa.

O TAC obriga a CESP a doação de 1000 metros de rede para cada beneficiário do programa, contudo, ambientalmente, essa medida não é viável, além de não se configurar uma medida mitigatória. O Ibama foi informado de que, a pedido do Ministério Público Federal, a CESP vem negociando com as colônias de pescadores a substituição desse item do TAC, sendo apresentadas, pelo empreendedor, três propostas alternativas e recusadas pelas colônias.

Proposta 1 - Requalificação dos pescadores – seria a forma mais adequada para mitigação desse tipo de impacto, que compromete a renda familiar. Com o aumento do valor do produto e a conquista de novos mercados, o nível de renda estaria assegurado, apesar da diminuição da quantidade do pescado e do surgimento de espécies de menor valor no mercado.

Proposta 2 - Fornecimento de tanque-rede – a implantação desse programa contraria a natureza da atividade praticada que é extrativista, além de comprometer a qualidade dos peixes encontrados hoje na região se não forem utilizados alevinos de espécies nativas.

Proposta 3 – Indenização de 10 salários mínimos – não se caracteriza uma medida mitigadora, sequer compensatória, uma vez que não poderia garantir o sustento dessas famílias por toda a sua vida economicamente ativa.

Após a recusa, as colônias solicitaram o fornecimento de um barco de duralumínio de 8 m e um motor de popa de 40 hp, gerando uma contra-proposta do empreendedor, que concorda em fornecer um barco de 6 m de comprimento e um motor de 25 hp para cada pescador profissional cadastrado que sobreviva exclusivamente da pesca, que não tenha

Mha D *my RR*

sido beneficiário de outro programa da CESP, excluindo-se dessa listagem membros de uma mesma família.

O Ibama não participou dessas negociações. Tomando conhecimento, informalmente, dos avanços nas negociações, foi manifestada a necessidade de participação desta Instituição, que é o órgão competente para proceder ao licenciamento ambiental e parte integrante do Termo de Ajustamento de Conduta. A partir daí houve um convite, pelo empreendedor, para participar de reunião com MP em Presidente Prudente e outro, pelo MP, para tratar especificamente desse assunto, com a participação do empreendedor e representantes das colônias. O Ibama não compareceu em nenhuma ocasião. No dia 25/10/00, o Ibama recebeu correspondência do empreendedor informando os resultados das negociações ocorridas e a atual situação.

Contudo, no processo de licenciamento ambiental, cada caso deve ser tratado com exclusividade e esse licenciamento diferencia-se dos demais pela grande defasagem de tempo entre uma ação e outra ação. A proposta pode ser considerada mitigadora quando permite ao profissional buscar novas áreas para desenvolver o seu trabalho, mas limita-se a ser compensatória quando o custo da ação merece maior peso na decisão.

De qualquer forma, o Ibama deverá ser comunicado sobre qualquer que seja o acordo final entre empreendedor e impactados, e avaliadas as implicações ambientais.

No âmbito do licenciamento ambiental estão inseridas medidas para a manutenção da quantidade e qualidade das espécies nativas existentes naquela bacia hidrográfica. O monitoramento indicará a eficácia das medidas adotadas, repovoamento do lago, escada de peixe e elevador de peixe.

O empreendedor apresentou mapa indicando os locais para instalação dos pontos de pesca. Esta ação está prevista na condicionante nº 2.8 da LO 024/98, devendo estes pontos de pesca ser construídos após o enchimento do reservatório na cota 257m, num prazo de 120 dias.

As colônias de Presidente Epitácio, Panorama e Três Lagoas participaram da seleção dos pontos de pesca e a única restrição é quanto à implantação de pontos de pesca em tributários.

Reposição e Ampliação dos Equipamentos de Lazer

Presidente Epitácio - as obras de construção do novo Parque Figueiral estão concluídas e entregue a prefeitura municipal.

Panorama/Paulicéia - as obras estão em andamento.

O programa, não previsto no EIA, para atender aos municípios do MS, foi estendido aos mesmos por decisão da CESP, trata-se de obra compensatória. Porém, só será iniciado após o enchimento na segunda fase. Em alguns casos a prefeitura ainda não indicou a área.

Inha *D* *nyar* *99*

Remanejamento da População Atingida

Para a cota 253 m, o empreendedor já concluiu toda as relocações, urbanas e rurais, com implantação dos programas de apoio a atividade econômica e construção dos equipamentos sociais necessários.

Reassentamentos Rurais

Foram implantadas: em São Paulo, Fazenda Santo Antônio (21 agrícola e 28 pecuária), Fazenda Lagoinha (16 agrícola e 01 pecuária), Fazenda Buritis (50 agrícola e 06 pecuária); em Mato Grosso do Sul: Fazenda Aruanda (25 agrícola e 35 pecuária), Fazenda Santa Ana (47 agrícola e 25 pecuária), Fazenda Pedra Bonita (54 agrícola e 32 pecuária), e, de acordo com a última vistoria realizada, os centros comunitários estão em construção.

As 06 (seis) famílias de Castilho/SP serão reassentadas na Fazenda Buritis, pois o número reduzido de famílias inviabiliza a implantação de um novo reassentamento em Paulicéia/SP e as 17 famílias de Três Lagoas/MS serão reassentadas na Fazenda Buriti (12 agrícola e 05 pecuária), em fase final de acabamento. Ambas referem-se a cota 257/259m.

Reassentamentos Urbanos

Estão concluídos três reassentamentos urbanos, o de Panorama/SP (13 famílias da Vila Marrecas), o de Bataguassu (Nova Porto XV) e o de Presidente Epitácio (84 famílias). Falta a construção do centro comunitário em Presidente Epitácio e a entrega do Centro Comercial de Pescado de Nova Porto XV a comunidade. O reassentamento do núcleo de Porto João André (133 famílias), em Brasilândia/MS, previsto para a cota 257/259 m, já está em fase adiantada de obras.

Para o reassentamento urbano das famílias de Panorama/SP, que serão atingidas pelo enchimento até a cota 257/259 m, cerca de 26 famílias, ficou definida a concessão de cartas de crédito.

Apoio à Mão-de-Obra

Foram atendidas 270 famílias nos municípios de Anaurilândia, Bataguassu, Brasilândia e Santa Rita do Pardo. Os municípios do lado paulista optaram pela indenização de 20 salários mínimos. Existem pendências porque os municípios não cumpriram sua parte.

Programa de Requalificação de Mão-de-Obra

Foram construídas oficinas para formação, capacitação e requalificação de mão-de-obra em cada município impacto, direcionado a toda comunidade, sendo fornecidos 60 cursos diferentes. Compõe essa estrutura prédios de alvenaria equipados com maquinários e maquetes necessários a execução dos trabalhos. Durante os primeiros cinco anos, o empreendedor mantém convênio com as prefeituras, onde são repassados os recursos necessários a manutenção das atividades.

É legítima a preocupação da comunidade quanto ao futuro deste programa. Assim que não houver a obrigatoriedade do empreendedor com a manutenção da atividade, muitas prefeituras poderão não dar continuidade aos trabalhos.

Mina 

Resgate Arqueológico

Na cota 253/257 m foram escavados 10 dos 145 sítios arqueológicos encontrados. Para a cota 257/259m foram encontrados 118 sítios arqueológicos e escavados 22. O empreendedor vem apresentando os relatórios das atividades desenvolvidas e emitirá relatório conclusivo após enchimento na cota 257/259m.

Resgate e Valorização da Memória Regional

Será construído um memorial na cidade de Primavera, baseado em levantamentos realizados em todas as cidades impactadas pelo empreendimento.

Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental vem sendo conduzido conforme definido no EIA/RIMA, contando também com a disponibilidade de um ônibus e um Barco Escola que desenvolve aulas práticas com alunos de 1º e 2º Grau dos municípios diretamente atingidos pelo empreendimento. No contexto é valorizada a fauna regional e a necessidade de se coibir à caça, incentivando a preservação do meio ambiente.

O programa prevê ainda a formação de professores através de Curso de Educação Ambiental, para funcionarem como multiplicadores. Estão concluídas as obras do Centro de Educação Ambiental, instalado em uma área particularmente especial.

Como o Centro vem sofrendo adequações surgidas com as experiências e necessidades definidas ao longo da implantação do Programa de Educação Ambiental, cabe solicitar ao empreendedor o projeto do Centro de Educação Ambiental com as referidas adequações.

CONDICIONANTES DA LO 024/98, RELATIVAS AO MEIO SÓCIO-ECONÔMICO.

Anteriormente ao enchimento do reservatório, a CESP deverá:

- ✓ *reassentar todas as famílias consideradas beneficiárias do Sub-Programa de Reassentamento, que ainda permanecem na área de inundação;*
- ✓ *concluir a relocação de todos os equipamentos (de ensino e templos religiosos) e a remoção dos ramais terminais de energia elétrica e telefonia, após a transferência das famílias;*
- ✓ *concluir o Programa de Desmonte e Desinfecção da área a ser inundada, após a transferência das famílias.*



Todas as famílias atingidas pela cota 253 m já foram reassentadas.

- ✓ *Garantir o estoque de argila para os oleiros de Porto João André/MS que terão suas jazidas afetadas pelo enchimento da cota 253m.*

A área para relocação já foi definida e os estoques estão sendo concluídos.

- ✓ *Concluir a formação do estoque de argila para os oleiros de Bataguassu/MS e Nova Porto XV/MS e executar o Programa de Reinserção Produtiva do Setor Cerâmico Oleiro para os oleiros afetados pela 2ª fase do enchimento.*

O empreendedor informou que os mesmos estão concluídos, devendo ser encaminhada a documentação comprobatória.

mm  

- ✓ *Construir, no prazo de 180 (cento oitenta) dias, as residências definitivas bem como a implantar a infra-estrutura dos reassentamentos rurais e urbanos destinados à relocação das famílias atingidas pela cota 253 m.*

Todos os reassentamentos rurais e urbanos para a cota 253m estão concluídos, inclusive as famílias da área urbana de Presidente Epitácio, que já ocuparam os imóveis.

- ✓ *Concluir o Programa de Remanejamento da População Atingida pela cota 257/259m, até 30 (trinta) dias antes do enchimento do reservatório.*

Esta condicionante deve ser mantida.

- ✓ *Providenciar a transferência das famílias sul-mato-grossenses contempladas no Sub-Programa de Apoio à Mão-de-Obra, estendendo o benefício às famílias paulistas, desde que as prefeituras assumam a implantação da infra-estrutura nos lotes.*

As prefeituras não cumpriram o proposto e a CESP adquiriu terras e doou às prefeituras.

- ✓ *Relocar as áreas de lazer conforme previstas no EIA/RIMA em Panorama/SP e Presidente Epitácio/SP, bem como, implantar as que estão sendo propostas pela CESP em Anaurilândia/MS, Bataguassu/MS, Brasilândia/MS, Santa Rita do Pardo/MS, Três Lagoas/MS e Paulicéia/SP.*

A área, em Panorama, já foi definida e as obras foram iniciadas. O empreendedor informou que serão concluídas até outubro/2000. Em Presidente Epitácio, já está concluída e entregue ao município. As demais áreas encontram-se em estudo com as prefeituras para definição do local.

- ✓ *Definir, num prazo de 120 (cento e vinte) dias, a localização dos pontos de pesca e construir a sua infra-estrutura até 90 (noventa) dias após o enchimento do reservatório na cota 257/259m.*

O empreendedor apresentou mapa com pontos de pesca, mas em reunião com representantes das colônias foi solicitado ao Ibama que não permita ponto de pesca em rio secundário, o que deverá ser acatado pelo empreendedor.

- ✓ *Apresentar relatório conclusivo sobre o Resgate Arqueológico realizado até a cota 253m.*

Foi apresentado relatório de conclusão do Resgate Arqueológico na cota 253m, e o relatório final será apresentado após conclusão dos trabalhos da cota 257/259m.

- ✓ *Proceder ao Resgate Arqueológico previsto para as cotas 257/259m, apresentando os resultados dos levantamentos de campo, prospecção e escavação de sítios arqueológicos, análises laboratoriais e destinação do material.*

Trabalhos sendo executados.

- ✓ *Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental, incluindo ações nas áreas destinadas à relocação de fauna, visando orientar fazendeiros e comunidades locais sobre a proibição da caça.*

O Programa está sendo desenvolvido conforme proposto, devendo ser solicitado ao empreendedor a apresentação do projeto do Centro de Educação Ambiental com suas adequações.

- ✓ Providenciar a conclusão das obras do sistema de tratamento do esgoto de Panorama/SP.

Obra concluída.

- ✓ Relocar a infra-estrutura portuária de Presidente Epitácio/SP e Panorama/SP antes do enchimento do reservatório nas cotas 257/259m.

Obra em andamento.

QUESTÕES A SEREM CONSIDERADAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

Os Ofayé-Xavante

A população Ofayé-Xavante, que ocupava uma área na Fazenda Cizalpina, na cota de inundação 253/257m, foi reassentada para área anexa a outra reconhecida como de origem daquele povo e objeto de decisão judicial. A posse da referida área não foi obtida na justiça e a condição de sobrevivência dos Ofayé-Xavante é precária. Faz-se necessário solicitar uma reavaliação do referido programa.

Os Ranchos de Pesca

A questão dos ranchos de Castilho depende de decisão superior, há um Parecer Técnico favorável à permanência dos mesmos e um Parecer Jurídico contrário. Contudo, vale ressaltar que, como todo empreendimento dessa natureza, o reservatório torna-se um grande atrativo para o lazer da população. Nesse caso, estamos trabalhando com enormes extensões, onde existem ranchos em área de preservação, também, no Mato Grosso do Sul que já estão sendo retirados, existem outros sendo formados bem próximo à área de preservação no lado paulista, com acessos ao lago, e áreas bastante convidativas para formação de novos ranchos em todo o entorno. Chamamos a atenção para a padronização dos procedimentos.

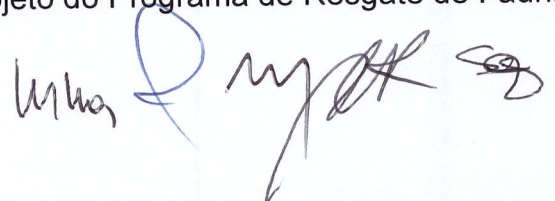
Operação na cota 257/259m

Caso seja acatada a recomendação para alteração da cota de inundação definida no projeto, de 257/259m para a máxima fixa 257m, será premente a imediata paralisação dos trabalhos que estão sendo executados para remoção das famílias e equipamentos sociais na área de inundação da cota 259m, não justificando o IBAMA permitir a continuidade do investimento que está sendo destinado a essa etapa do empreendimento.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Após vistoria técnica e análise de todo o material disponível, concluímos pela renovação da Licença de Operação nº 24/98, respeitando-se o disposto no item 1.6 da mesma.

Faz-se necessária a apresentação de esclarecimentos quanto à área real a ser afetada pela cota 257/259m, principalmente da Fazenda Cizalpina, para garantir áreas adequadas que permitam a distribuição de *habitats*, locais de alimentação, dessedentação e reprodução dos animais desse *habitat* e outros, objeto do Programa de Resgate de Fauna.



Ressaltamos que não deverá ser dada continuidade à supressão de vegetação para a cota 257/259m até o atendimento do Ofício DCA nº 01.692/2000, datado de 31/10/00. As bacias dos rios Aguapeí e Peixe não deverão ser desmatadas.

A análise procedida e as questões levantadas apontam pela necessidade de reavaliação do Termo de Ajustamento de Conduta, principalmente quanto aos itens abaixo relacionados:

- ✓ Enchimento do reservatório na cota 259m;
- ✓ Readequação da atividade pesqueira;
- ✓ Quantitativos da supressão de vegetação e alteração da área anteriormente determinada para desmatamento; e
- ✓ Adequação do Programa de Apoio à Mão-de-Obra.

Salientamos ainda, que com o advento da formação do reservatório na cota 257/259 m, ocorrerá uma mudança radical na paisagem através do surgimento das novas linhas marginais do espelho d'água, sendo o novo ambiente compreendido na faixa de flutuação do nível do reservatório apresenta uma superfície geológica e uma biota não preparada para esta situação. A vegetação existente e a fauna relocada, não estão definitivamente ajustadas às condições ambientais de uma área com níveis elevados do lençol freático e solos temporariamente inundáveis. O cenário atual na região da Fazenda Cizalpina, pode ser identificado como um sistema que não atingiu seu equilíbrio (desestabilizado e imaturo), onde não está assegurada a sua autosustentação como dos rios tributários, com possíveis alterações significativas na fauna e na flora.

Itens a serem atendidos quando da emissão da Renovação da licença de Operação nº 24/98, para operação na cota 253m:

- ✓ Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da estabilidade das encostas marginais.
- ✓ Dar continuidade ao monitoramento das características limnológicas e de qualidade da água superficial.
- ✓ Implantar Programa de Avaliação do Comportamento Sedimentológico para a fase reservatório cota 253 e 257/259m.
- ✓ Analisar e verificar os efeitos da elevação do lençol freático, como resultado do enchimento do reservatório na cota 257/259 m.
- ✓ Rever o Programa de Controle da Poluição da bacia, junto aos órgãos ambientais competentes quanto ao padrão de lançamento de efluentes no reservatório.
- ✓ Apresentar proposta para proteção das encostas incluídas na de grau 2.
- ✓ Dar continuidade ao mapeamento das macrófitas no reservatório.
- ✓ Dar continuidade aos Programas relativos às Unidades de Conservação, encaminhando documento comprobatório de aquisição das áreas das Unidades de Conservação.

M. M. M.   

Rubr. _____
 Proc. 247/1995
 247

Ressaltamos que não deverá ser dada continuidade à supressão de vegetação para a cota 2571259m até o atendimento do Ofício DCA nº 01 882/2000, datado de 21/10/00. As áreas dos rios Aguiol e Peixe não deverão ser desmatadas.

A análise procedida e as questões levantadas apontam pela necessidade de reavaliação do Termo de Ajustamento de Conduta, principalmente quanto aos itens abaixo relacionados:

- ✓ Enchimento do reservatório na cota 259m;
- ✓ Redução de atividades pesqueiras;
- ✓ Quantitativos de supressão de vegetação e alteração da área anteriormente determinada para desmatamento;
- ✓ Adequação do Programa de Apoio à Mão-de-Obra;

Salientamos ainda, que com o advento da formação do reservatório na cota 2571259 m, ocorrerá uma mudança radical na paisagem através do surgimento das novas linhas marginais do espelho d'água, sendo o novo ambiente compreendido na faixa de influência do nível do reservatório apresenta uma superfície geológica e uma flora não preparada para esta situação. A vegetação existente e a fauna relicta, não estão definitivamente ajustadas às condições ambientais de uma área com níveis elevados do lençol freático e solos temporariamente inundáveis. O cenário atual na região da Fazenda Casajina, pode ser identificado como um sistema que não atingiu seu equilíbrio (desestabilizado e imaturo), onde não está assegurada a sua auto-sustentação como dos rios tributários, com possíveis alterações significativas na fauna e na flora.

Para serem atendidos quando da emissão de Renovação da licença de Operação nº 2498, para operação na cota 253m:

- ✓ Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da estabilidade das encostas marginais;
- ✓ Dar continuidade ao monitoramento das características limnológicas e de qualidade de água superficial;
- ✓ Implantar Programa de Avaliação do Comportamento Sedimentológico para a fase reservatório cota 253 e 2571259m;
- ✓ Analisar e verificar os efeitos da evaporação do lençol freático como resultado do enchimento do reservatório na cota 2571259 m;
- ✓ Rever o Programa de Controle da Poluição da água, junto aos órgãos ambientais competentes quanto ao padrão de lançamento de efluentes no reservatório;
- ✓ Apresentar proposta para proteção das encostas incluídas na de grau 2;
- ✓ Dar continuidade ao mapeamento das macrofitas no reservatório;
- ✓ Dar continuidade aos Programas relativos às Unidades de Conservação, encaminhando documento compatível de pesquisa das áreas das Unidades de Conservação.

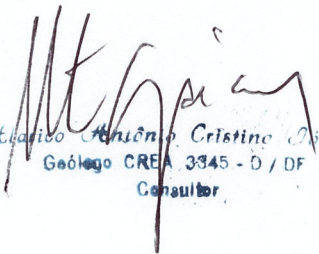


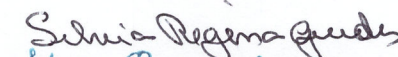
- ✓ Retirar todo material lenhoso resultado do desmatamento da cota 253m antes do enchimento até a nova cota.
- ✓ Dar continuidade à implantação do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- ✓ Apresentar mapeamento da nova faixa de preservação permanente no entorno do reservatório.
- ✓ Dar continuidade à implementação do banco de germoplasma.
- ✓ Dar continuidade ao encaminhamento de relatórios anuais de monitoramento da ictiofauna, identificando as espécies que estão conseguindo transpor o barramento, estimando as quantidades anuais, em número e em biomassa, através de amostragens nos períodos da piracema. Identificar ainda, os locais de desova e reprodução, bem como dos possíveis habitats das espécies de maior significância desta região.
- ✓ Reavaliar o peixamento que vem sendo realizado, tendo em vista não se ter ainda, informações suficientes a respeito das espécies que existem hoje no reservatório e daquelas que devem permanecer no lago.
- ✓ Dar continuidade à soltura da fauna resgatada, não relocada ou não destinada às instituições científicas, em áreas adjacentes à inundação, por meio de solturas brandas.
- ✓ Enviar animais para instituições científicas somente após as devidas autorizações emitidas pelo IBAMA.
- ✓ Implantar as 4 (quatro) bases de resgate de fauna, ao longo do reservatório para que possam ser utilizadas como apoio nas atividades inerentes à operação resgate na cota 257, devendo as mesmas estarem concluídas antes do enchimento da cota 257.
- ✓ Reavaliar a possível relocação para áreas mais adequadas os cervos do Pantanal, que se encontram em áreas susceptíveis à pressão de caça.
- ✓ Verificar a eficiência dos sistemas de transposição.
- ✓ Não remover a biomassa das bacias dos rios Aguapeí e Peixe até a cota 257/259m, destinar corretamente a madeira provinda dos desmatamentos.
- ✓ Implementar o projeto de manejo da espécie *Hemiriccus Kaempferi*, Maria-catarinense no rio do Peixe, em parceria com o CEMAVE/IBAMA e com a PROAVES.
- ✓ Reavaliar a relocação de parte dos animais que se encontram na Fazenda Cizalpina para outras áreas, antes do enchimento do reservatório, de acordo com a capacidade de suporte.
- ✓ Relocar para outras áreas, antes do enchimento do reservatório, de acordo com a capacidade os animais que se encontram na Fazenda Beira Rio e nas demais áreas ilhadas.
- ✓ Apresentar Zoneamento Ambiental e Plano Diretor do Reservatório;


[Handwritten signatures and initials]

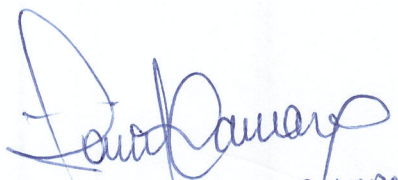
- Apresentação do relatório do IPT com as conclusões sobre as adaptações e relocação das instalações fixas dos setores de extração de areia e cascalho e dos equipamentos flutuantes exigidos pelo Ministério Público;
- Reavaliação do Programa de Relocação da Comunidade Indígena em conjunto com a FUNAI;
- Alteração das medidas mitigadoras de "Readequação da Atividade Pesqueira" e "Apoio à Mão-de-Obra Atingida", constantes do Termo de Ajustamento de Conduta, em conjunto com a CESP, Ministério Público e IBAMA;
- Apresentação do projeto para o Centro de Educação Ambiental com as últimas adequações;
- Conclusão do Programa de Remanejamento da População Atingida pela cota 257/259m, até 30 (trinta) dias antes do enchimento do reservatório;
- Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental, incluindo ações nas áreas destinadas a relocação de fauna, visando orientar fazendeiros e comunidades locais sobre a proibição da caça;
- Conclusão, no prazo de 180 dias, das seguintes etapas:
 - estoque de argila do Programa de Reinserção Produtiva do Setor Cerâmico-Oleiro;
 - construção do retro-porto em Epitácio;
 - relocação das instalações dos portos de areia;
 - construção dos pontos de pesca ao longo do reservatório, conforme mapa aprovado pela comunidade pesqueira e Ibama, sendo proibida a construção dos mesmos em rios tributários;
 - construção dos centros comunitários nos reassentamentos urbanos e rurais;
 - construção da área de lazer no município de Panorama/SP;
 - definição dos locais e implantação das áreas de lazer nos municípios de Anaurilândia, Bataguassu, Brasilândia, Santa Rita do Pardo e Três Lagoas, em Mato Grosso do Sul, e Paulicéia, em São Paulo;
 - construção das instalações que abrigarão o Memorial no município de Primavera;
 - construção das instalações que abrigarão o material arqueológico resgatado nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.


À Consideração Superior


Cristiano Assis, Cristiano Assis
Geólogo CREA 3345 - D / DF
Consultor


Silvia Regina Guedes
Silvia Regina A. Guedes
9101094 - 252 00758

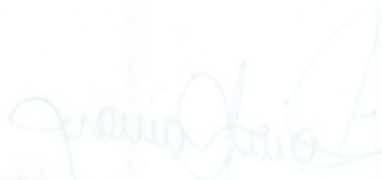

Mariângela Borges de Azevedo
Engenheira Civil - CREA-RJ/39918/D
Consultora



MONICA DE ARRUDA CAMARGO
CORECON/DF 5111


Antonio Claret Karas
Engº Florestal - CREA-PR 17498-D
Consultor


- Apresentação de relatório do IPT com as conclusões sobre as adaptações e relocação das instalações fixas dos setores de extração de areia e cascalho e dos equipamentos flutuantes exigidos pelo Ministério Público;
- Realização do Programa de Relocação da Comunidade Indígena em conjunto com a FUNAI;
- Atuação das medidas mitigadoras de "Redução da Atividade Pesqueira" e "Apoio à Mão-de-Obra Atíngida", constantes do Termo de Ajustamento de Conduta, em conjunto com a CESP, Ministério Público e IBAMA;
- Apresentação do projeto para o Centro de Educação Ambiental com as últimas adaptações;
- Conclusão do Programa de Remanejamento da População Atíngida pela data 25/12/2007, até 30 (trinta) dias antes do enchimento do reservatório;
- Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental, incluindo ações nas áreas destinadas a relocação de fauna, visando orientar fazendeiros e comunidades locais sobre a proibição da caça;
- Conclusão, no prazo de 180 dias, das seguintes etapas:
 - estudo de argila do Programa de Reinscrição Produtiva do Setor Cerâmico-Cleiro;
 - construção do retro-povo em Epitácio;
 - relocação das instalações dos poços de areia;
 - construção dos pontos de pesca ao longo do reservatório, conforme mapa aprovado pela comunidade pesqueira e IBAMA, sendo proibida a construção das mesmas em nos tributárias;
 - construção dos centros comunitários nos reassentamentos tupanos e tupatis;
 - construção de áreas de lazer no município de Fátima/MS;
 - definição dos locais e implantação das áreas de lazer nos municípios de Anurândia, Bataguassu, Brasilândia, Santa Rita do Pardo e Três Lagoas, em Mato Grosso do Sul, e Paulínea, em São Paulo;
 - construção das instalações que abrigarão o Memorial no município de Primavera;
 - construção das instalações que abrigarão o metalhel sísmico resgatado nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

A Consideração Superior


 Mônica de Resende Queiroz
 Coordenadora


 Maria Regina A. D. S.
 Coordenadora


 Carlos
 Coordenador


 Antonio Luiz Kuras
 Eng. Florestal - CREA-PR 17469-D
 Consultor