



Comissão Especial de Investigação

Usina Hidrelétrica de Mauá

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

2ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2012



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

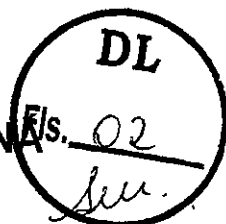
Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

ÍNDICE

- 1) Ofício de Encaminhamento do Relatório Final da CEI à Mesa Executiva;
- 2) Índice;
- 3) Introdução;
- 4) Da Constituição da CEI;
- 5) Das Reuniões e Diligências da CEI;
- 6) Do Banco de Dados Gerados pela CEI;
 - 6.1. Do Arquivo dos Documentos Constitucionais;
 - 6.2. Do Arquivo de Atas e Notas Taquigráficas;
 - 6.2.1. Ata da Primeira Reunião – 14/09/11;
 - 6.2.2. Ata da Segunda Reunião – 25/10/11.
 - 6.3. Do Arquivo de Documentos Expedidos;
 - 6.4. Do Arquivo de Documentos Recebidos;
 - 6.5. Do Arquivo de Fotos, Vídeos e Áudio;
 - 6.6. Do Arquivo de Matérias de Imprensa.
- 7) Das Conclusões da CEI;
- 8) Dos Encaminhamentos das Conclusões da CEI;
- 9) Dos Agradecimentos;

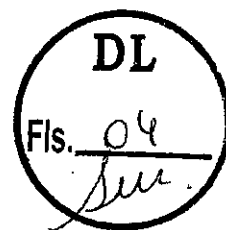


A handwritten signature in the bottom right corner of the page.



2. ÍNDICE

ona



3. INTRODUÇÃO

01/11



**COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO
DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ**

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

INTRODUÇÃO

O Plenário da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, na data de 20 de junho de 2011, resolveu formar equipe Parlamentar para proceder a levantamentos de dados concernentes ao andamento da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá, tendo como foco principal a aferição do cumprimento dos requisitos e condicionantes impostos pelo Poder Público, por meio do Instituto Ambiental do Paraná – IAP, que motivaram a expedição da respectiva licença ambiental prévia para construção da obra.

Reuniram-se então os Deputados Rasca Rodrigues, Augustinho Zucchi, Élio Lino Rusch, Nereu Moura, Péricles de Mello, Reni Pereira e eu, Deputado Nelson Garcia, que recebi a incumbência de atuar como Relator dos trabalhos investigativos, posto que me abastece de honra, visto os resultados que obtivemos, dados que mais a adiante vamos expor de forma clara e objetiva, para conhecimento e posicionamento, primeiro da Mesa Executiva deste Poder Legislativo, e por conseguinte, para todos os Deputados representantes do povo do Paraná.

A Assembleia Legislativa do Paraná vive momentos de mudanças, principalmente de conceitos, tradições e costumes. Está ocorrendo o fortalecimento da função institucional do Poder Legislativo de fiscalização dos atos públicos e privados.

Reni

A formação desta CEI – Comissão Especial de Investigação é uma das provas desta mudança, pois de nada adianta o Poder Público impor regras e condicionantes para a construção de uma usina, se não atuar firmemente na fiscalização para verificação do cumprimento de tais imposições.

Neste sentido, esta Comissão Especial, envidou esforços para captura de dados que certificassem a regularidade do cumprimento de metas e regras impostas, constituindo vasto Banco de Dados, que após examinados, e unidos aos entendimentos de técnicos, possibilitaram o estabelecimento de conclusões.

Desde já, nesta seara introdutória, gostaríamos de enaltecer o trabalho de todos os Deputados, que tiveram atuação brilhante e que muito colaboraram para que este Relator pudesse cumprir com sua missão, não podendo nos esquecer, também, da equipe de assessoramento e consultoria desta Assembleia Legislativa, pela colaboração e excelente trabalho desenvolvido, pois muitas vezes vararam noites e finais de semanas, nos auxiliando a examinar documentos, relatórios, e principalmente os enormes compêndios integrados pelos Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental da Usina, Planos Construtivos dentre outros, ação que até mesmo perdurou durante o recesso parlamentar.

Por fim, gostaríamos de expressar a sensação do dever cumprido, trabalho que em muito é útil para o Estado do Paraná, em especial a esta Assembleia Legislativa, visto que identificou o cumprimento de muitos requisitos, mas também identificou possíveis problemas e indícios de irregularidades que precisam ser melhor investigados, questões que fogem ao foco do objeto determinado a apurar pelo Plenário, mas que merecem atenção, sendo que esta Comissão não pode deixar de registrá-los neste Relatório, sob risco de omissão.

DEPUTADO NELSON GARCIA
Relator da CEI da Usina Hidrelétrica de Mauá

R. S. S. S.
R. S. S. S.

Zucetti

Relator

Alcides
Alcides

Nelson
Nelson



4. DA CONSTITUIÇÃO DA CEI

Na

PODER LEGISLATIVO



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO - CEI

REQUERIMENTO Nº 024/11

REQUER A CONSTITUIÇÃO DE UMA COMISSÃO ESPECIAL DE INQUÉRITO – CEI (USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ)

AUTOR: DEPUTADO RASCA RODRIGUES

SUMULA: REQUER CRIAÇÃO DE COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO – CEI, PARA ANALISAR O CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES ESTABELECIDAS NA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA – LP, DA USINA HIDRELÉTRICA UHE DE MAUÁ.

PROTOCOLO Nº 4362/2011

e/Nat



DER RASCA RODRIGUES
Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

DDL

Fls. 01

APROVADO

À Diretoria Legislativa.

Em 20 JUN. 2011

REQUERIMENTO

1º Secretário

Adiada a discussão, na forma
do Regimento interno.

Em, 13 JUN. 2011

1º Secretário

SÚMULA: Requer criação de
Comissão Especial de Investigação –
CEI, para analisar o cumprimento
das condicionantes estabelecidas na
licença ambiental prévia – LP, da
Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

DL

Fls. 09

Senhor Presidente:

O Deputado que o presente subscreve, no uso de suas atribuições
regimentais, **REQUER**, após ouvido o Soberano Plenário, a criação Comissão
Especial de Investigação – CEI, para analisar o cumprimento das 71 (setenta e uma)
condicionantes estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP quando
emissão da licença ambiental prévia – LP, da Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

A Comissão Especial de Investigação deverá ser composta de 7
(sete) membros e terá prazo de 90 (noventa) dias de duração, prorrogáveis por sua
metade.

Sala das Sessões, 07 de junho de 2011.

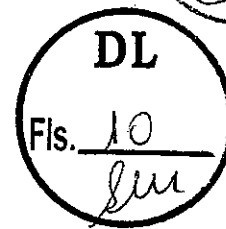
RASCA RODRIGUES
Deputado Estadual - PV

14144 13/06/2011 004362 DN ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ



Assembléia Legislativa do Estado do Paraná

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury



JUSTIFICATIVA:

O objetivo da presente Comissão Especial de Investigação – CEI é analisar o cumprimento das 71 (setenta e uma) condicionantes estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP quando da emissão da licença ambiental prévia – LP, da Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

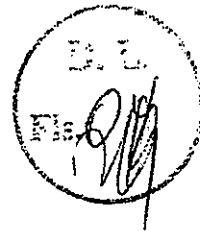
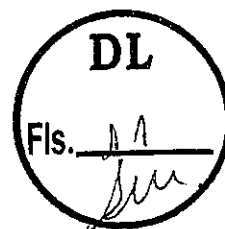
Entre as condicionantes, podemos citar como exemplos as não conformidades relacionadas à execução das operações previstas no Programa de Recuperação de Áreas degradadas, visando à prevenção e controle de processos erosivos; problemas de execução do Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, a continuidade do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, a execução do Programa de Conservação de Flora e Fauna, entre outras de não menor importância.

Podemos citar ainda, a necessidade de confirmar informações de problemas sérios na execução do Programa de Remanejamento da População Atingida, onde proliferam denúncias de que agricultores que estão sendo prejudicados de forma arrogante, prepotente e violenta em uma clara demonstração de desrespeito aos seus direitos sociais e econômicos.

Desta forma, a criação da presente CEI se reveste de grande importância, pois os prejuízos causados ao meio ambiente e às populações atingidas não podem ser ignorados.

R

ANM



- (a) RASCA RODRIGUES
- 1- Valdir Rossoni
 - 2- Ademar Traiano
 - 3- Paranhos
 - 4- Gilson de Souza
 - 5- Hermas Brandão Júnior
 - 6- Marla Tureck
 - 7- Pastor Edson Pracyzk
 - 8- Gilberto Ribeiro
 - 9- Adelino Ribeiro
 - 10- Elio Rusch
 - 11- Augustinho Zucchi
 - 12- Cesar Silvestri Filho
 - 13- Pedro Lupion
 - 14- Douglas Fabrício
 - 15- Nelson Luersen
 - 16- André Bueno
 - 17- Bernardo Ribas Carli
 - 18- Ney Leprevost
 - 19- Fernando Scanavaca
 - 20- Anibelli Neto

Handwritten signature



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

DIRETORIA LEGISLATIVA



Certifico que o presente expediente foi autuado nesta data, como Requerimento nº 024/2011, protocolado sob nº 4362/2011, de 13/06/2011, em conformidade com o previsto no art. 35 do Regimento Interno.

Diretoria Legislativa, em 28 de junho de 2011.

Miriam Studzinski

Mat.40.028

De acordo.

Anexe-se a indicação de coeficiente e expeça-se Memorando para indicação dos membros.

7 - 1 - 90
Mauro Ribeiro Borges
Diretor Legislativo

MRB/mrp

Portal da Transparência

Ordem do Dia

Atividade Legislativa

Agenda

tos

Radio - Noticias

No YouTube

Twitter

Notícia

12/06/2011 14:17 - ROSSONI INSTALA CEI PARA ANALISAR USINA HIDRELÉTRICA MAUÁ



O presidente da Assembleia Legislativa, deputado Valdir Rossi (PSDB), instalou na manhã desta terça-feira (7) a Comissão Especial de Investigação (CEI) para analisar o cumprimento do processo construtivo e de autorização do Legislativo relativo à Usina Hidrelétrica Mauá, no Rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e Cingapura (Região dos Campos Gerais).

A CEI será presidida pelo deputado Raulo Rodrigues (PSDB) e composta pelos deputados Nelson Garcia (PSDB), Elói Ruschel (DEM), Augustinho Zucchi (PDT), Nereu Moura (PMDB), Pêndes de Mello (PT) e Ensen Pracyk (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados por Nelson Garcia e deverão ser processados no prazo de 90 dias.

O presidente da CEI, Raulo Rodrigues, falou sobre o trabalho de investigação que pretende desenvolver. "Primeiro vamos verificar o cumprimento das mais de 70 condicionantes previstas no relatório que já obtive da Secretaria do Meio Ambiente. Indica que há problemas sérios no processo construtivo, podendo comprometer não só a qualidade da água, mas a biodiversidade e o assentamento das famílias. Vamos levantar as informações, no sentido de que essas condicionantes sejam cumpridas, porque isso faz parte do todo o processo de licenciamento".

Histórico - A Usina Mauá terá 745 metros de comprimento na cuneta e 65 metros de altura máxima. O trabalho de construção da estrutura teve início em agosto de 2009. Quando estiver pronta, a barragem servirá como ponte para a transposição do Rio Tibagi, com uma pista de mão dupla e passagem para pedestres ligando Telêmaco Borba e Cingapura. A Usina terá potência instalada de 361 megawatts (suficiente para suprir o consumo de uma cidade com 1 milhão de habitantes) e deve começar a operar no segundo semestre de 2011. O empreendimento está a cargo do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, uma parceria entre a Copel (com participação de 51%) e a Eletrobra (49% restantes). Os investimentos totalizam aproximadamente R\$ 1,2 bilhão.

Fonte: Agência de Imprensa do Estado do Paraná (AIEP)

Autores: Fernando Marques - Foto: Neri Galvão

Últimas notícias

Handwritten signature or mark.



Diretoria Legislativa

Assembléia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

D. L.

Fls. 07

LIDO NO EXPEDIENTE
CONCEDIDO APOIAMENTO A D.L.

Em, 11 JUL. 2011

1º Secretário

MEMORANDO nº: 330/2011-DL

DL

Fls. 14

Curitiba, 11 de julho de 2011

Senhor Presidente,

Com o presente informo a Vossa Excelência que a Diretoria Legislativa, recebeu Requerimento de Aatoria do Deputado Rasca Rodrigues, protocolado em Sessão Plenária do dia 13 de junho de 2011 e aprovado em Sessão Plenária do dia 20 de junho último que trata da criação de uma Comissão Especial de Investigação para analisar o "cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo IAP quando da emissão da licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Dada a necessidade de se tomar providencias quanto a instalação da Comissão Especial, solicitamos que o presente possa ser lido em **Sessão Plenária** encarecendo que os senhores Líderes procedam a indicação dos respectivos membros e, para tanto, anexamos o respectivo quociente.

Mauro Ribeiro Borges
Diretor Legislativo

Na



Diretoria Legislativa

Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

DL

Fls. 15

COEFICIENTES DE COMISSÕES ESPECIAIS

Comissões Permanentes → Composição 07 Membros

Partido/Bloco	Deputados	Coeficiente	Membros
PMDB	13	1,685	2
PSDB	09	1,166	1
DEM	06	0,777	1
PT	06	0,777	1
PDT	04	0,518	0
PSB/PSC/PRB	07	0,907	1
PP/PV/PTB/PSL	05	0,648	1
PPS/PMN	04	0,518	0
Vagas a serem Preenchidas			7

RELAÇÃO DOS INDICADOS

PMDB:	<u>NEREU MOUKA</u> Titular	<u>Suplente</u>
PDT	<u>AUGUSTINHO ZUCCHI</u> Titular	<u>Suplente</u>
PSDB:	<u>NELSON GARCIA</u> Titular	<u>Suplente</u>
DEM:	<u>ÉLIO RUSCH</u> Titular	<u>PEDRO LUPION</u> Suplente
PT:	<u>PÉRICLES MELO</u> Titular	<u>Suplente</u>
PSB PSC PRB:	<u>PASTOR EDSON</u> Titular	<u>RENÍ PERE</u> Suplente
PP/PV/PPT B/PSL:	<u>RASCA RODRIGUES</u> Titular	<u>ADELINO RIBEIRO</u> Suplente

Handwritten signature



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

Ato do Presidente nº 020/2011

D. L.

Fls.

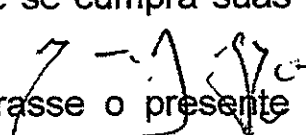
DL

Fls. 16

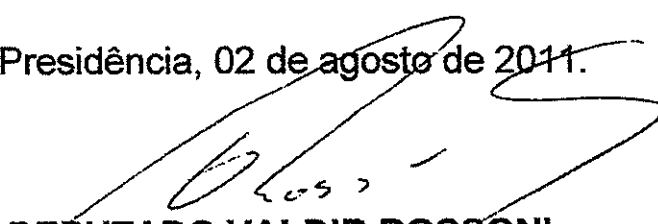
O Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições, que lhe são conferidas pelo Art. 20, inc. XXXII, combinado com o disposto nos Art. 34, inc. II e Art. 35, todos do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná e em face de proposição do Deputado Rasca Rodrigues, protocolada na Sessão Plenária do dia 13 de junho de 2011, sob o nº 4362-DAP, autuada na Diretoria Legislativa, como Requerimento nº 024/2011 e aprovada na Sessão Plenária do dia 20 de junho de 2011

DECLARA

constituída e instalada a **Comissão Especial de Investigação** com a finalidade de "analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia - LP, da Usina Hidrelétrica de Mauá". A

Comissão Parlamentar de Investigação será presidida pelo Deputado **Rasca Rodrigues** (PV) e composta pelos Deputados Nelson Garcia (PSDB); Elio Rusch (DEM); Augustinho Zucchi (PDT); Nereu Moura (PMDB); Péricles de Mello (PT) e Pastor Edson Praczyk (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados pelo Deputado **Nelson Garcia** e deverão ser processados, no prazo de 90 (noventa) dias, com observância das disposições contidas no Regimento Interno da Assembleia Legislativa e do Art. 62, da Constituição Estadual. Para que se cumpra suas finalidades o senhor Presidente determinou que eu  (Mauro Ribeiro Borges), Diretor Legislativo, lavrasse o presente Ato em 03 (três) vias que serão devidamente assinadas pelo Senhor Presidente.

Gabinete da Presidência, 02 de agosto de 2011.


DEPUTADO VALDIR ROSSONI
Presidente





Quadro de Pessoal da Secretaria desta Assembleia Legislativa, ocupante do cargo de Segurança, nível NBB-07, com lotação na Coordenadoria de Serviços Especiais, licença remuneratória para fins de aposentadoria, nos termos do artigo 20, da Lei Estadual nº 14.502/2004.

PALÁCIO "DEZENOVE DE DEZEMBRO", 29 de julho de 2011.

VALDIR ROSSONI
Presidente

PLAUTO MIRÓ
1º Secretário

RENI PEREIRA
2º Secretário

ATO DA COMISSÃO EXECUTIVA Nº 0985/2011

A COMISSÃO EXECUTIVA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que consta do processo protocolado sob nº 14120, datado de 14/07/2011, deste Poder.

RESOLVE:

Conceder a SANDRA DE SOUZA ALMEIDA, matrícula nº 40.646, funcionária estável do Quadro de Pessoal da Secretaria desta Assembleia Legislativa, ocupante do cargo de Técnica em Contabilidade, nível NTD-03, com lotação no Setor de Telefonia, **abono de permanência** em serviço, equivalente ao valor de sua contribuição previdenciária, nos termos da Emenda Constitucional nº 41, Art. 2º, de 19 de dezembro de 2003, a partir da data de sua opção.

Palácio "NIN de Dezembro", em 29 de julho de 2011.

VALDIR ROSSONI
Presidente

PLAUTO MIRÓ
1º Secretário

RENI PEREIRA
2º Secretário

ATO DA COMISSÃO EXECUTIVA Nº 0986/2011

A Comissão Executiva da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições regimentais, com base no que dispõe a Lei Estadual nº 16.390, de 02 de fevereiro de 2010, e tendo em vista o contido no processo protocolado sob nº 14613 de 29 de julho de 2011:

RESOLVE:

Prover, PAULO CESAR VIDAL PEREIRA DE OLIVEIRA, matrícula 010075, portador do RG 0000451375, no cargo em Comissão de simbologia GS, junto ao gabinete do Sr. Deputado ADEMAR LUIZ TRAIANO, a partir de 01 de julho de 2011.

PALÁCIO "DEZENOVE DE DEZEMBRO", 02 de agosto de 2011

VALDIR ROSSONI
Presidente

PLAUTO MIRÓ
1º Secretário

RENI PEREIRA
2º Secretário

ATO DA COMISSÃO EXECUTIVA Nº 0987/2011

A COMISSÃO EXECUTIVA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que consta do processo protocolado sob nº 9161, datado de 05/05/2011, deste Poder.

RESOLVE:

Conceder a ADEMIR BORCK, matrícula nº 40.011, funcionário estável do Quadro de Pessoal da Secretaria desta Assembleia Legislativa, ocupante do cargo de Técnico Administrativo, nível NTC-04, com lotação no Setor de Patrimônio, **abono de permanência** em serviço, equivalente ao valor de sua contribuição previdenciária, nos termos da Emenda Constitucional nº 41, Art. 2º, de 19 de dezembro de 2003, a partir da data de sua opção.

Palácio "XIX de Dezembro", em 29 de julho de 2011.

VALDIR ROSSONI
Presidente

PLAUTO MIRÓ
1º Secretário

RENI PEREIRA
2º Secretário

13828/2011

ATO DA COMISSÃO EXECUTIVA Nº 989

Súmula: Súmula: Demitir João Carlos Domíngues Ramos, do cargo de Segurança, da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná.

A Comissão Executiva da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos artigos 5º, inc. II, do Decreto Legislativo nº 52.84 e 33, do Regimento Interno, e tendo em vista o contido no protocolado sob nº 13361/2011 e, ainda,

CONSIDERANDO que o servidor João Carlos Domíngues Ramos, ocupante do cargo de Segurança, matrícula nº 40.616, lotado na Diretoria Geral desta Casa de Leis, teve caracterizado o seu abandono de cargo, infringindo assim o disposto no art. 293, inciso V, alínea "b", da Lei nº 6.174/70.

CONSIDERANDO que o servidor foi submetido a processo disciplinar, no qual foram respeitados os princípios constitucionais, especialmente os da ampla defesa e do contraditório.

CONSIDERANDO o desrespeito com que tratou o servidor esta Casa em entrevista dada à imprensa.

CONSIDERANDO, ainda, o Parecer nº 596/2011-PG e a Decisão Final do Diretor Geral, os quais são incorporados a esta decisão como razões de julgar por seus próprios e jurídicos fundamentos.

RESOLVE:

DEMITIR, a bem do serviço público, por abandono de cargo, de acordo com o art. 293, inciso V, alínea "b", da Lei nº 6.174, de 16 de novembro de 1970. **JOÃO CARLOS DOMÍNGUES RAMOS**, RG nº 1.225.255-2, do cargo de Segurança, da Assembleia Legislativa.

Palácio Dezenove de Dezembro, em 03 de agosto de 2011.

VALDIR ROSSONI
Presidente

PLAUTO MIRÓ
1º Secretário

RENI PEREIRA
2º Secretário

13830/2011

Ato do Presidente nº 020/2011

O Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições, que lhe são conferidas pelo Art. 20, inc. XXXII, combinado com o disposto nos Art. 34, inc. II e Art. 35, todos do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná e em face de proposição do Deputado Rasca Rodrigues, protocolada na Sessão Plenária do dia 13 de junho de 2011, sob o nº 4362-DAP, autuada na Diretoria Legislativa, como Requerimento nº 024/2011 e aprovada na Sessão Plenária do dia 20 de junho de 2011

DECLARA

constituída e instalada a Comissão Especial de Investigação com a finalidade de "analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia - LP, da Usina Hidrelétrica de Mauá". A Comissão Parlamentar de Investigação será presidida pelo Deputado Rasca Rodrigues (PV) e composta pelos Deputados Nelson Garcia (PSDB); Elio Rusch (DEM); Augustinho Zucchi (PDT); Nereu Moura (PMDB); Péricles de Mello (PT) e Pastor Edson Praczyk (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados pelo Deputado Nelson Garcia e deverão ser processados, no prazo de 90 (noventa) dias, com observância das disposições contidas no Regimento Interno da Assembleia Legislativa e do Art. 62, da Constituição Estadual. Para que se cumpra suas finalidades o senhor Presidente determinou que eu (Mauro Ribeiro Borges), Diretor Legislativo, lavrasse o presente Ato em 03 (três) vias que serão devidamente assinadas pelo Senhor Presidente.

Gabinete da Presidência, 02 de agosto de 2011.

DEPUTADO VALDIR ROSSONI
Presidente

13840/2011

Atos Regulamentares

Diretoria Geral

PORTARIA DA DIRETORIA DE APOIO TÉCNICO Nº 0014/2011

O Diretor Geral da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições e de acordo com o Artigo 269 do Regimento Interno, tendo em vista o estabelecido no Artigo 15 da Lei nº 16.739 de 29 de dezembro de 2010,

Resolve:

Ajustar o Orçamento da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, aprovado pela Lei nº 16.739 de 29 de dezembro de 2010 nas rubricas abaixo:

REDUÇÃO DA DESPESA:			
Código	P/A	Fonte	Valor
3390 3999	2000	100	30.000,00
Total			30.000,00

ACRÉSCIMO DE DESPESA:			
Código	P/A	Fonte	Valor
33901500	2000	100	30.000,00

guerra. A Casa de torça para a conclusão da obra já foi concluída. A previsão é de que os equipamentos estejam funcionando até o mês de setembro. A usina está sendo construída em conjunto com a Eletrosul Centrais Elétricas, por meio do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul.

Fonte: Assessoria de Imprensa (41) 3350-4188 / 4049

Analista: Thaís Faccio

NOTÍCIAS RELACIONADAS

O projeto exige que empresas de telefonia e TV a cabo enviem cópia de contratos aos usuários.

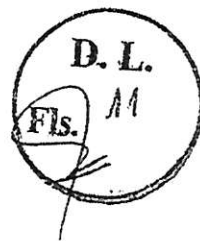
A Comissão de Direitos Humanos deve visitar Vila Sandra, na Cidade Industrial de Curitiba.

A Comissão de Direitos Humanos diz que Colombo enfrenta calamidade social.

Então inédito na rede de computadores garantirá segurança e melhorias na troca de informações.

Plauto participará de ato para implantação da Central de Abastecimento de Ponta Grossa.

Ass: Adriano Rima



Deputados integrantes da CEI da Usina de Mauá durante reunião nesta quarta-feira, 14

A primeira audiência pública da Comissão Especial de Investigação (CEI) da Usina de Mauá deve ocorrer no dia 7 de outubro, em Ortigueira, região dos Campos Gerais. De acordo com os deputados integrantes da CEI, o objetivo é ouvir a população dos municípios atingidos pela construção do empreendimento. "Vamos ouvir todos os envolvidos no processo da construção deste empreendimento. A ideia é democratizar discussões sobre os impactos econômicos, sociais e ambientais gerados pela obra", disse o presidente da Comissão, deputado Rasca Rodrigues (PV), durante reunião com os membros da CEI, os deputados Nelson Garcia (PSDB), Augustinho Zucchi (PDT) e Péricles de Mello (PP).

A CEI tem como objetivo analisar o cumprimento dos fatores condicionantes definidos na licença ambiental para a instalação da UHE de Mauá. O prazo é de 90 dias – prorrogáveis por sua metade – para esclarecimentos de dúvidas em relação às obras e apresentação de um relatório.

A obra da Usina Hidrelétrica de Mauá, a maior em andamento no Paraná, está sendo construída no rio Tibagi, entre Telêmaco Borba e Maringá. A casa de força ficará na margem direita do Tibagi, no município de Telêmaco Borba, perto da foz do Ribeirão das Antas, no local conhecido como Poço Preto. Cerca de 90% da obra já foi concluída. A previsão é de que os equipamentos estejam funcionando até o final do ano. A potência instalada total da hidrelétrica será de 361 MW, energia suficiente para atender a cerca de um milhão de pessoas. A usina está sendo construída em conjunto com a Eletrosul Centrais Elétricas, por meio do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul.

Fonte: Assessoria de Imprensa (41) 3350-4188 / 4049

Analista: Thaís Faccio

NOTÍCIAS RELACIONADAS

- Objeto exige que empresas de telefonia e TV a cabo enviem cópia de contratos aos usuários
- Comissão de Direitos Humanos deve visitar Vila Sandra, na Cidade Industrial de Curitiba
- Comissão de Direitos Humanos diz que Colombo enfrenta calamidade social
- Antevisão inédita na rede de computadores garantirá segurança e melhorias na troca de informações
- Plano participará de ato para implantação da Central de Abastecimento de Ponta Grossa
- Volta

Últimas Notícias

Galeria de Fotos

TV Sinal

Áudio Sinal

Assinatura e Logomarcas

PORTAL DA
TRANSPARÊNCIA

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

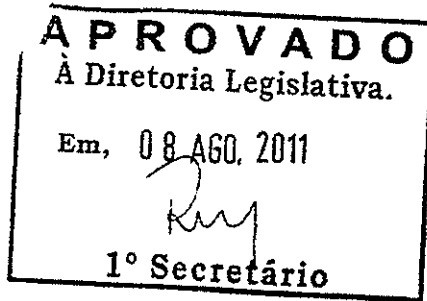
ORDEM DO DIA

DIÁRIOS DA ASSEMBLEIA

Not



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

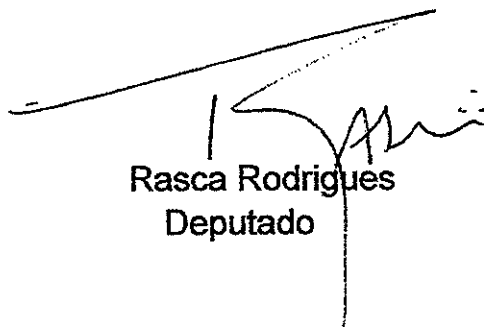


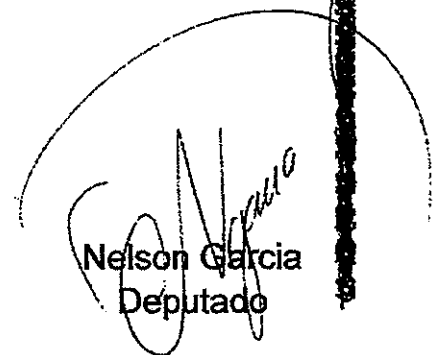
Requerimento nº

- Requer a ampliação do objeto de investigação da Comissão Especial de Investigação

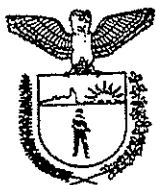
Os Deputados que subscrevem o presente, na condição de Presidente e Relator da Comissão Especial de Investigação - CEI aprovada em Sessão Plenária de 20 de junho último, devidamente constituída e instalada pelo Ato nº 20/2011, do Presidente da Assembleia Legislativa, requerem a ampliação do objeto de investigação da Comissão Especial, de forma que esta possa investigar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na Constituição Estadual e todos os procedimentos preliminares necessários à construção da Usina Hidrelétrica, bem como os de Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Sala das Sessões em 03 de agosto de 2011.


Rasca Rodrigues
Deputado


Nelson Garcia
Deputado

Handwritten signature



Assembléia Legislativa do Estado do Paraná
Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury
Gab. Deputado Elio Rusch

LIDERANÇA DO DEMOCRATAS



Curitiba, 20 de setembro de 2011

A
DIRETORIA LEGISLATIVA
PARA OS DEVIDOS F.V.S.

Senhor Presidente:

Em 03/10/11

SECRETÁRIO

Na condição de líder da bancada do DEMOCRATAS nesta Casa Legislativa, indico o
Deputado Estadual PEDRO LUPION como membro do partido na CEI da Usina de
Mauá.

Cordialmente,

J. Bianchi
D. Antunes
Argemiro
Luiz Vici


ELIO RUSCH
Deputado Estadual

Exmo. Sr.

Deputado Estadual VALDIR ROSSONI

DD. Presidente da Assembléia Legislativa do Estado do Paraná

Curitiba

14:22 03/10/2011 007642 DP RESOLUÇÃO LEGISLATIVA DO PPV

Na



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

D. L.

Fls. 14

DL

Fls. 21

APROVADO

À Diretoria Legislativa.

Em, 17 OUT. 2011

1º Secretário

REQUERIMENTO

SÚMULA: REQUER A PRORROGAÇÃO DOS TRABALHOS DA COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ COMPOSTA POR SETE MEMBROS CONFORME ESPECIFICA.

Senhor Presidente:

O Deputado que o presente subscreve no uso de suas prerrogativas regimentais e, após, ouvido o douto Plenário, REQUER, a Prorrogação dos trabalhos da **COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ**, Composta por sete membros e instalada pelo Ato nº 20/2011 do Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, datado de 01 de agosto do corrente.

Nestes termos pede deferimento, em conformidade com o disposto no **Art. 36 §3º** do Regimento Interno desta Casa de Leis.

Sala das Sessões, em 17 de outubro de 2011.

J. Bente
d. Amato in
e J. Amato in
respectivo
Mauro Ribeiro Borges
Diretor Legislativo

RASCA RODRIGUES
Deputado Estadual – PV

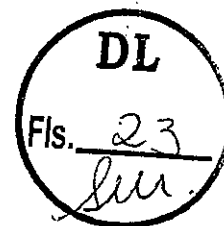
15:29 17/10/2011 008049 DEP ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Val

5. DAS REUNIÕES E DILIGÊNCIAS DA CEI

AN

5. Das Reuniões e Diligências da CEI da Usina Hidrelétrica de Mauá.



Na data de 14/09/2011, perfeitamente realizados os procedimentos formais de convocação para presença em reunião dos membros desta CEI, compareceram os Deputados na sala da Presidência da Assembleia Legislativa com o objetivo de delinear a estratégia de investigação para consecução dos objetivos da CEI, na forma Ata da reunião constante do item 6.2.1, deste Relatório. (Clique no ícone abaixo para acessar o inteiro teor do documento)



ATA REUNIÃO CEI 01 (1).pdf

Foi consenso dentre os membros da CEI que a estratégia fosse dividida em três grandes fases:

- **Fase de Instrução Inicial:** Caracterizada pela captura formal de elementos documentais com solicitação via ofício de pedido de informações ao IAP – Instituto Ambiental do Paraná;
- **Fase de Instrução Diligencial:** Caraterizada pela realização de audiência pública envolvendo representantes dos dois Municípios atingidos pela Usina, visitaçao ao Canteiro de Obras, coleta de depoimentos das autoridades regionais, segmentos das sociedades organizadas intrinsecamente ligadas ao tema “Construção da Usina Hidroelétrica”, organismos governamentais e não governamentais de fiscalização, a população diretamente atingida pelos alagamentos da Usina;
- **Fase Analítica:** Caracterizada pelo exame técnico dos elementos capturados nas Fases de Instrução Inicial e Diligencial;
- **Fase Conclusiva:** Caracterizada pela disponibilização ao Relator da CEI, Deputado Nelson Garcia, do Banco de Dados Gerado nas Fases Instrutiva e Analítica, para elaboração do Relatório Final Conclusivo da CEI.

5.1. Da Fase de Instrução Inicial.

Aprovada a estratégia acima exposta, deu-se inicio ao cumprimento efetivo da Fase de Instrução Inicial, sendo produzidos e expedidos pela Secretaria da CEI, os ofícios n.ºs. zero meia cinco e zero meia sete, datados de dois de agosto e nove de agosto do ano de dois mil e onze e protocolados sob os números zero sete novecentos e onze

Nai

quinhentos e quarenta e cinco dígito dois e zero sete novecentos e onze setecentos e sessenta e um dígito sete, endereçados ao Ilustríssimo Senhor Tarcísio Mossato Pinto, Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Estado do Paraná. (Clique nos ícone abaixo para acessar o inteiro teor dos ofícios)



065.11-Gab-CEI.pdf



067.11-Gab.CEI.pdf

Em resposta ao ofício 065-11-CEI, o Instituto Ambiental do Paraná, enviou o ofício nº 543/2011/IAP/GP, informando que tão logo a Comissão Técnica Multidisciplinar constituída para avaliação da Construção da Usina ultime seus trabalhos, haveria a remessa para CEI do parecer para as considerações desta Comissão. (Clique no ícone abaixo para acessar o inteiro teor da resposta do IAP)



Resp.Of.nº065.11.pdf

Foi expedido também o ofício zero nove oito traço onze, endereçado ao Ilustríssimo Senhor Sérgio Luiz Lamy, digníssimo Superintendente do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, solicitando, a requerimento aprovado dos membros da CEI, informações e respostas aos seguintes quesitos:

- Quais os valores orçamentários iniciais da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá?
- Fornecimento de cópia do orçamento inicial da obra e da fundamentação técnica e financeira inicial;
- Informação sobre alterações de preços no decorrer da obra, com a devida demonstração dos aditivos contratuais;
- Comprovação do cumprimento das condicionantes ambientais e econômicas impostas pela Licença Prévia fornecida pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná.
- Cópia dos laudos que certifiquem a qualidade do concreto utilizado para correção do problema de reação decorrente de utilização de pedra pirlita;
- Cópia do parecer técnico que indicou a necessidade de uso de manta de impermeabilização como solução técnica para o problema de reação decorrente da utilização de pedra pirlita;
- Especificação dos valores para aquisição de manta impermeabilização.

e Na

- Cópia do inteiro teor do processo de aquisição de manta de impermeabilização da barragem;
- Cópia do instrumento de garantia da referida manta e sua validade;
- Cópia do parecer que atesta o percentual de sucesso para solução do problema (reação da pedra pirita) que garanta a utilização da manta de impermeabilização.
- Qual a garantia que a barragem não sofrerá nenhum dano no que se refere à utilização da pedra pirita.

O objetivo do pedido retro exposto, foi promover comparativos entre os documentos e respostas emitidas pelo Consórcio construtor e os relatórios de acompanhamento da construção da usina fornecidos pelo Instituto ambiental do Paraná, confrontando tais informações também com os dados obtidos por esta Comissão Especial, para verificação de compatibilidade ou divergências entre as informações. (Clique no ícone abaixo para acessar o inteiro teor deste pedido de informações)



098.11-Gab.CEI.pdf

Em resposta ao pedido de informações oficiado, a COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica, enviou o ofício SPG-MAU-C-003/2011, disponibilizando cópia de DVD contendo o Estudo de Viabilidade da UHE de Mauá e informando que segundo o Orçamento Padrão Eletrobrás – OPE, aprovados pela ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica em 14 de dezembro de 2.005, através do despacho nº 2124/2005-SGH/Aneel, valor considerado no leilão nº 04/2006-Aneel, o orçamento total previsto para implantação da UHE de Mauá era de:

R\$ 1.071.407.000,00
(Previsão em Dezembro de 2.004)

Capturados os elementos acima referidos, a CEI passou então a oficialmente ter contato com o Estudo de Viabilidade da UHE de Mauá, documentos estes devidamente registrados e arquivados no Banco de Dados da Secretaria Geral da CEI, constantes dentre outros, do item 6.4, deste relatório, sendo que abaixo elencamos os seguintes temas abordados:

VOLUME I
DECLARAÇÕES DAS PREFEITURAS
CADASTRO TÉCNICO AMBIENTAL DO IBAMA
SUMÁRIO I

Na

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO 1

1.1 EMPRESA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS DE VIABILIDADE 1

1.2 EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL 2

1.3 CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES PARA O EMPREENDIMENTO

PROPOSTO 4

1.3.1 Descrição Geral do Arranjo Selecionado

1.3.2 Reservatório

1.3.3 Desvio do Rio

1.3.4 Barragem

1.3.5 Vertedouro

1.3.6 Tomada D'Água

1.3.7 Túnel Adutor e Chaminé de Equilíbrio

1.3.8 Casa de Força Principal

1.3.9 Equipamentos Mecânicos Auxiliares

1.3.10 Usina Complementar

1.3.11 Equipamentos Elétricos Principais

1.3.12 Subestação

1.3.13 Linha de Transmissão

1.4 CONTEXTO REGIONAL EM QUE SE INSERE A UHE 22

1.4.1 Localização e Acessos

1.4.2 Aspectos Gerais da Bacia do Rio Tibagi

1.4.3 Disponibilidade de Recursos Hídricos – Abastecimento Urbano e Usos Rurais

1.4.4 Geração de Energia e Considerações Sobre a UHE Presidente Vargas

1.4.5 Vazões

Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação:

Energia Página: ii DIREITOS RESERVADOS CNEC

Revisão: 0

2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO 39

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS 39

2.1.1 Demanda Por Energia Elétrica – Quadro Retrospectivo

2.1.2 Oferta de Energia Elétrica

2.1.3 Plano Decenal de Expansão

2.1.4 A UHE no Contexto do Sistema Elétrico

2.2 HISTÓRICO DOS ESTUDOS 53

2.2.1 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – CANAMBRA 1965

2.2.2 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – COPEL 1984

2.2.3 Reavaliação dos Estudos de Inventário Energético – COPEL 1994

Na

- 2.2.4 Revisão da Divisão de Queda do Trecho Médio do Rio Tibagi – COPEL 1997
- 2.3 ANÁLISE DE ALTERNATIVAS 62
- 2.3.1 Alternativas Tecnológicas
- 2.3.2 Alternativas Locacionais
- 2.4 DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO 70
- 2.4.1 Estruturas Principais de Obras Cíveis
- 2.4.2 Acessos aos Canteiro de Obras
- 2.4.3 Canteiros de Obras
- 4.4.4 Áreas de Empréstimo
- 2.4.5 Reservatório
- 2.4.6 Infra-Estrutura de Apoio e Mão de obra Necessária
- 2.4.7 Custos e Cronograma de Construção
- 2.4.8 Operação da Usina

3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL 79

- 3.1 RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA LEGISLAÇÃO 79
- 3.1.1 Uso e Ocupação do Solo – Legislação Municipal
- 3.1.2 Espaços Legalmente Protegidos
- 3.2 NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA A POLUIÇÃO 79
- 3.2.1 Poluição do Solo e Subsolo
- 3.2.2 Poluição Atmosférica
- 3.2.3 Poluição Sonora
- 3.2.4 Poluição da Água
- 3.3 UTILIDADE PÚBLICA E A AQUISIÇÃO DE TERRAS 103
- 3.4 COMPENSAÇÃO PELO DANO OU IMPACTO AMBIENTAL GERADO PELO EMPREENDIMENTO 108
- 3.4.1 Apoio a Implantação e Manutenção de Unidade de Conservação
- Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação:
- Energia Página: iii DIREITOS RESERVADOS CNEC
- Revisão: 0
- 3.4.2 Limpeza da Bacia de Acumulação
- 3.4.3 Compensação Financeira pelo Resultado da Exploração de Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica
- 3.5 ASPECTOS SOBRE A CONCESSÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA ELÉTRICA E A OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS 109
- 3.5.1 Concessão de Serviços Públicos de Energia Elétrica
- 3.5.2 Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos
- 3.6 LICENCIAMENTO AMBIENTAL
- 3.6.1 Estudos de Impacto Ambiental
- 3.6.2 Competência para Licenciamento
- 3.6.3 Exigências a Serem Consideradas no Procedimento de Licenciamento

- 3.6.4 Licenças Ambientais
- 3.6.5 Etapas do Procedimento de Licenciamento Ambiental
- 3.6.6 Responsabilidade Sobre a Realização dos EIA/RIMA
- 3.6.7 Prazos Impostos ao Órgão Ambiental e ao Empreendedor
- 3.6.8 Prazos das Licenças Ambientais – LP, LI e LO
- 3.6.9 Procedimento Para Licenciamento Ambiental de Empreendimento do Setor de Energia Elétrica (Aproveitamento Hidrelétrico)
- 3.7 ASPECTOS INSTITUCIONAIS
- 3.7.1 Sistema Nacional de Gestão Ambiental
- 3.7.2 Sistemas Estaduais de Gestão Ambiental

4 PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS 110

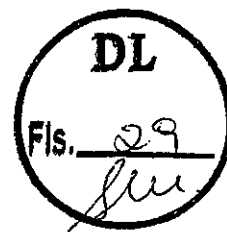
- 4.1 ASPECTOS GERAIS 110
- 4.2 EXCERTOS DO PLANO PLURIANUAL DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ: 2004-2007 110
 - 4.2.1 Programa Meio Ambiente
 - 4.2.2 Programa Expansão Produtiva
- 4.3 PLANOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELÉTRICA NO RIO TIBAGI 113
- 4.4 PROJETOS REGIONAL DE FOMENTO FLORESTAL 113
- 4.5 PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL KLABIN 114

5 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS E DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO 115

- 5.1 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS 115
 - 5.1.1 Diretrizes Básicas
 - 5.1.2 Estrutura da Operacionalização das Atividades
 - 5.1.3 Levantamentos e Campanhas de Campo
- Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação: Energia Página: iv DIREITOS RESERVADOS CNEC
- Revisão: 0
- 5.2 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 119
 - 5.2.1 Área de Influência Indireta – AII
 - 5.2.2 Área de Influência Direta – AID
- 5.3 MATERIAIS E MÉTODOS ADOTADOS 125
- 5.4 CONSIDERAÇÕES REFERENTE À CONTA DA UHE MAUÁ 129

VOLUME II

6 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA



DE INFLUÊNCIA INDIRETA 135

6.1 MEIO FÍSICO 135

6.1.1 Estudos de Clima e Condições Meteorológicas

6.1.2 Recursos Hídricos

6.1.3 Geologia

6.1.4 Geomorfologia

6.1.5 Pedologia e Aptidão Agrícola das Terras

6.2 MEIO BIÓTICO 263

6.2.1 Vegetação

6.2.2 Fauna

6.2.2.1 Ictiofauna

6.2.2.2 Mastofauna

6.2.2.3 Ornifauna

6.2.2.4 Herpetofauna

6.2.2.5 Macroinvertebrados

6.3 MEIO SOCIOECONÔMICO 350

6.3.1 Procedimentos Metodológicos

6.3.2 Municípios Situados na Área de Influência da UHE Mauá

6.3.3 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Indireta

6.3.4 Condições de Vida nos Municípios da Área de Influência da UHE Mauá

6.3.5 Estrutura Produtiva e Dinâmica Econômica

6.3.6 Patrimônio Arqueológico

6.3.7 Uso e Ocupação do Solo

VOLUME III

7 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA 387

7.1 MEIO FÍSICO 387

7.1.1 Recursos Hídricos – Qualidade e Uso da Água

Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação:

Energia Página: v DIREITOS RESERVADOS CNEC

Revisão: 0

Handwritten signature or initials.

- 7.1.2 Geologia
- 7.1.3 Geomorfologia
- 7.1.4 Pedologia, Aptidão Agrícola e Erosão das Terras
- 7.2 MEIO BIÓTICO 501
 - 7.2.1 Vegetação
 - 7.2.2 Fauna
 - 7.2.2.1 Ictiofauna
 - 7.2.2.2 Mastofauna
 - 7.2.2.3 Ornitofauna
 - 7.2.2.4 Herptofauna
 - 7.2.2.5 Macroinvertebrados
 - 7.2.2.6 Insetos e Outros Organismos de Interesse Médico
 - 7.2.3 Aspectos Limnológicos
- 7.3 MEIO SOCIOECONÔMICO 635
 - 7.3.1 Procedimentos Metodológicos
 - 7.3.2 Organização da Economia dos Municípios no Contexto Local
 - 7.3.3 Finanças Públicas Municipais
 - 7.3.4 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Direta
 - 7.3.5 Infra-Estrutura Disponível nos Municípios Diretamente Afetados pela UHE Mauá
 - 7.3.6 População Diretamente Afetada
 - 7.3.7 Condições de Vida da População
 - 7.3.8 Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico
 - 7.3.9 Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Fundiários
 - 7.3.10 Patrimônio Arqueológico

VOLUME IV

8 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 711

- 8.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS 711
 - 8.1.1 Aspectos Ambientais Relevantes
 - 8.1.2 Fatores Geradores de Impactos
 - 8.1.3 Matriz de Identificação de Impactos
 - 8.1.4 Mensuração e Avaliação de Impactos
 - 8.2 IMPACTOS NO MEIO FÍSICO 722
 - 8.2.1 Sismicidade Induzida
 - 8.2.2 Interferências Sobre Jazimentos Minerais
 - 8.2.3 Elevação do Lençol Freático
 - 8.2.4 Incremento de Processos Erosivos pela Implantação das Obras
 - 8.2.5 Desestabilização e Instalação de Processos Erosivos de Encostas Marginais
- Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação:
Energia Página: vi DIREITOS RESERVADOS CNEC
Revisão: 0

luu

8.2.6 Aumento da Carga de Sólidos em Suspensão no Rio Tibagi

8.2.7 Perda de Solos Agricultáveis

8.2.8 Estratificação Térmica, Química e Bioquímica do Reservatório

8.2.9 Poluição dos Solos e das Águas

8.2.10 Alteração da Qualidade das Águas com a Formação do Reservatório

8.2.11 Alteração da Qualidade das Águas a Jusante da Barragem

8.2.12 Geração de Ruídos

8.3 IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO 728

8.3.1 Supressão de Vegetação

8.3.2 Afastamento da Fauna Terrestre

8.3.3 Intensificação da Caça e Pesca

8.3.4 Atropelamento de Animais Silvestres

8.3.5 Atração e Estabelecimento da Fauna Sinantrópica na Proximidade das Obras

8.3.6 Aumento do Risco de Acidente com Animais Peçonhentos

8.3.7 Supressão de Hábitats para a Fauna

8.3.8 Eutrofização e Desenvolvimento da Macrófitas em Setores do Reservatório

8.3.9 Alteração na Estrutura da Comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos

8.3.10 Alteração na Estrutura da Comunidade de Peixes

8.3.11 Interferências nas Comunidades de Peixes a Jusante da Barragem

8.3.12 Proliferação de Vetores de Interesse Médico

8.3.13 Interferência nas Populações de Animais Silvestres com Hábitos Aquáticos

8.4 IMPACTOS SOBRE O MEIO SÓCIO-ECONÔMICO 738

8.4.1 Insegurança e Mobilização da População

8.4.2 Atração de População para a Área do Empreendimento

8.4.3 Risco de Aumento da Incidência de Doenças Endêmicas

8.4.4 Geração de Emprego e Renda

8.4.5 Aumento da Probabilidade de Ocorrência de Acidentes

8.4.6 Incremento da Economia Local e Regional

8.4.7 Alterações no Uso do Solo

8.4.8 Interferência em Áreas Rurais

8.4.9 Interferência em Áreas Urbanas

8.4.10 Interferências na Malha Rodoviária

8.4.11 Interferência com Infra-Estrutura de Energia Elétrica

8.4.12 Interferência com a Reserva Indígena de Mococa

8.4.13 Melhoria das Finanças Públicas

Na

8.4.14 Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico Nacional
8.4.15 Desmobilização da Mão-de-Obra e Redução das Atividades Econômicas
8.4.16 Interferências sobre o Patrimônio Arqueológico
Data: 25/11/2004 **VMAU/GE.00/RL.0002** Área de Atuação:
Energia Página: vii DIREITOS RESERVADOS CNEC
Revisão: 0

9 PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS 751

9.1 ESTRUTURAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS 751

9.2 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL 751

- 9.2.1 Justificativas e Objetivos
- 9.2.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.2.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.2.4 Cronograma

9.3 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL 752

- 9.3.1 Justificativas e Objetivos
- 9.3.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.3.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.3.4 Cronograma

9.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 754

- 9.4.1 Justificativas e Objetivos
- 9.4.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.4.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.4.4 Cronograma

9.5 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EROSÃO E ASSOREAMENTO 755

- 9.5.1 Justificativas e Objetivos
- 9.5.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.5.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.5.4 Cronograma

9.6 PROGRAMA DE CONTROLE DE ESTABILIDADE DE ENCOSTAS DO RESERVATÓRIO 757

- 9.6.1 Justificativas e Objetivos
- 9.6.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.6.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.6.4 Cronograma

9.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA 758

- 9.7.1 Justificativas e Objetivos
- 9.7.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.7.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.7.4 Cronograma

9.8 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 759

- 9.8.1 Justificativas e Objetivos

AN

- 9.8.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.8.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.8.4 Cronograma
- 9.9 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E FORMAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR 760
 - 9.9.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.9.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.9.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.9.4 Cronograma
- 9.10 PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA DO RESERVATÓRIO 762
 - 9.10.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.10.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.10.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.10.4 Cronograma
- 9.11 PROGRAMA DE SALVAMENTO E RESGATE DA FAUNA 763
 - 9.11.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.11.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.11.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.11.4 Cronograma
- 9.12 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE 764
 - 9.12.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.12.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.12.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.12.4 Cronograma
- 9.13 PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA 765
 - 9.13.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.13.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.13.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.13.4 Cronograma
- 9.14 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL 766
 - 9.14.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.14.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.14.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.14.4 Cronograma
- 9.15 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO 768
 - 9.15.1 Justificativas e Objetivos
 - 9.15.2 Procedimentos Metodológicos
 - 9.15.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
 - 9.15.4 Cronograma

Na

Data: 25/11/2004 VMAU/GE.00/RL.0002 Área de Atuação
Energia Página: ix DIREITOS RESERVADOS CNEC
Revisão: 0

9.16 PROGRAMA DE CONTROLE DE VETORES 769

9.16.1 Justificativas e Objetivos

9.16.2 Procedimentos Metodológicos

9.16.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.16.4 Cronograma

9.17 PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOLÓGICO
770

9.17.1 Justificativas e Objetivos

9.17.2 Procedimentos Metodológicos

9.17.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.17.4 Cronograma

9.18 PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA E
SANEAMENTO 770

9.18.1 Justificativas e Objetivos

9.18.2 Procedimentos Metodológicos

9.18.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.18.4 Cronograma

9.19 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRAS 772

9.19.1 Justificativas e Objetivos

9.19.2 Procedimentos Metodológicos

9.19.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.19.4 Cronograma

9.20 PROGRAMA DE REASSENTAMENTO RURAL E
URBANO 773

9.20.1 Justificativas e Objetivos

9.20.2 Procedimentos Metodológicos

9.20.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.20.4 Cronograma

9.21 PROGRAMA DE READEQUAÇÃO E
RECOMPOSIÇÃO DA MALHA
VIÁRIA 775

9.21.1 Justificativas e Objetivos

9.21.2 Procedimentos Metodológicos

9.21.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.21.4 Cronograma

9.22 PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL AOS
MUNICÍPIOS
ENVOLVIDOS 776

9.22.1 Justificativas e Objetivos

9.22.2 Procedimentos Metodológicos

9.22.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.22.4 Cronograma

9.23 PROGRAMA ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR
DO RESERVATÓRIO 777

9.23.1 Justificativas e Objetivos

Handwritten signature

Data: 25/11/2004 VMAU/GE.00/RL.0002 Área de Atuação!
Energia Página: x DIREITOS RESERVADOS CNEC
Revisão: 0

9.23.2 Procedimentos Metodológicos

9.23.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.23.4 Cronograma

10 AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS PROPECTIVOS 779

10.1 CENÁRIO SEM O EMPREENDIMENTO 779

10.2 CENÁRIO COM O EMPREENDIMENTO 779

11 EQUIPÉTICA 781

11.1 COORDENAÇÃO GERAL 781

11.2 COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, ANÁLISE,
INTEGRAÇÃO

E EDITORAÇÃO 781

11.2.1 Coordenação do Meio Físico

11.2.1.1 Equipe Técnica do Meio Físico

11.2.2 Coordenação do Meio Biótico

11.2.2.1 Equipe Técnica do Meio Biótico

11.2.3 Coordenação do Meio Socioeconômico

11.2.3.1 Equipe Técnica do Meio Socioeconômico

11.2.4 Coordenação de Cartografia

11.2.4.1 Equipe Técnica de Cartografia

11.2.5 Coordenação para Legislação Incidente

11.3 COORDENAÇÃO DA ETAPA DE LEVANTAMENTO E
COMPILAÇÃO

PRELIMINAR DE DADOS 784

11.3.1 Equipe Técnica do Meio Físico

11.3.2 Equipe Técnica do Meio Biótico

11.3.3 Equipe Técnica do Meio Socioeconômico

11.3.4 Equipe Técnica de Cartografia

11.4 EQUIPE TÉCNICA DE ENGENHARIA 787

11.5 CÓPIA DAS ART'S 788

Em resposta aos quesitos formalmente formulados pela CEI, o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, enviou o resultado obtido pela Comissão Multidisciplinar, composta para avaliação dos requisitos impostos pela Licença Prévia e de Instalação concedida à Usina.

Foi capturada também, cópia integral do processo de licenciamento da Usina Hidroelétrica de Mauá, constante do DOC.0028-11, integrante do Item 6.4, do Banco de Dados da CEI. (Clique nos ícones abaixo para acessar o inteiro teor do processo.)

e/Na



VOLUME I



Fls01-53.pdf



Fls54-76.pdf



Fls77-195.pdf



Fls196-205.pdf



Fls206-377.pdf



Fls378-408.pdf



Fls409-412.pdf



Fls413-420.pdf



Fls421-449.pdf



Fls450-508.pdf

VOLUME II



Vol 2 Fls01-617.pdf



Vol 2 Fls618-652.pdf



Vol 2 Fls653-669.pdf

VOLUME III



Fls 671-677.pdf



Fls 678-687.pdf



Fls 688-701.pdf



Fls 702-713.pdf



Fls 714-719.pdf



Fls 720-731.pdf



Fls 732-743.pdf



Fls 745-789.pdf



Fls 790-820.pdf



Fls 821-849.pdf



Fls 850-908.pdf

VOLUME IV



Fls 910-913.pdf



Fls 914-919.pdf



Fls 920-928.pdf



Fls 929-938.pdf

DL



Fls 939-953.pdf



Fls 954-969.pdf



Fls 970-984.pdf



Fls 985-989.pdf



Fls 990-1001.pdf



Fls 1002-1006.pdf



Fls 1007-1016.pdf



Fls 1016-1028.pdf



Fls 1029-1042.pdf



Fls 1043-1060.pdf



Fls 1061-1074.pdf

QNm

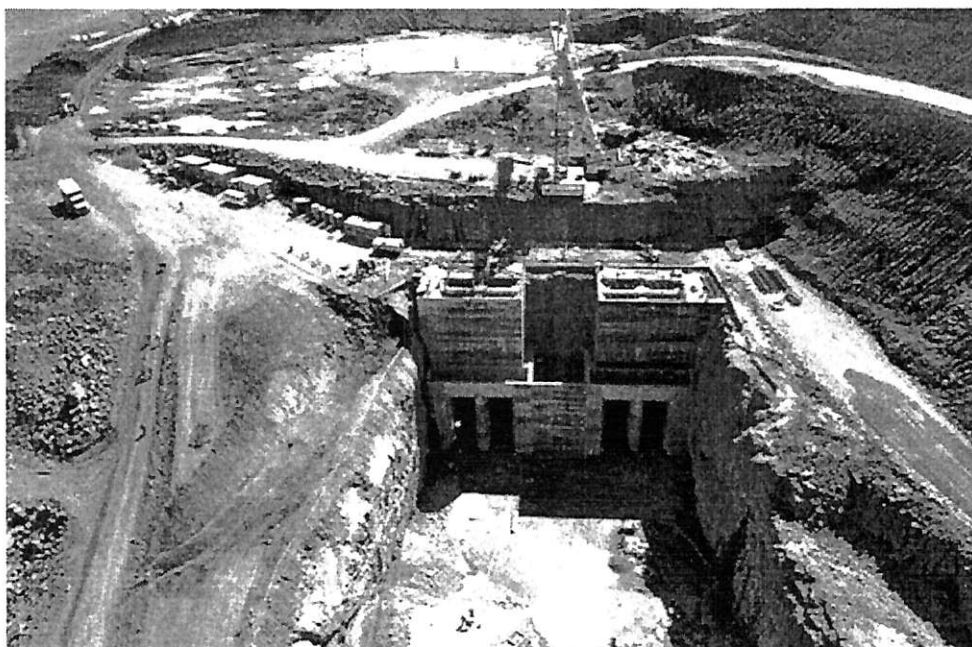
DA FASE DE INSTRUÇÃO DILIGENCIAL

Recepcionados os elementos documentais acima comentados e antes de iniciar seus exames na Fase analítica para instrumentalização das conclusões deste Relatório, passou-se à Fase de Instrução Diligencial, quando a equipe parlamentar decidiu pela realização de investigação e coleta de depoimentos por meio de Audiência Pública.

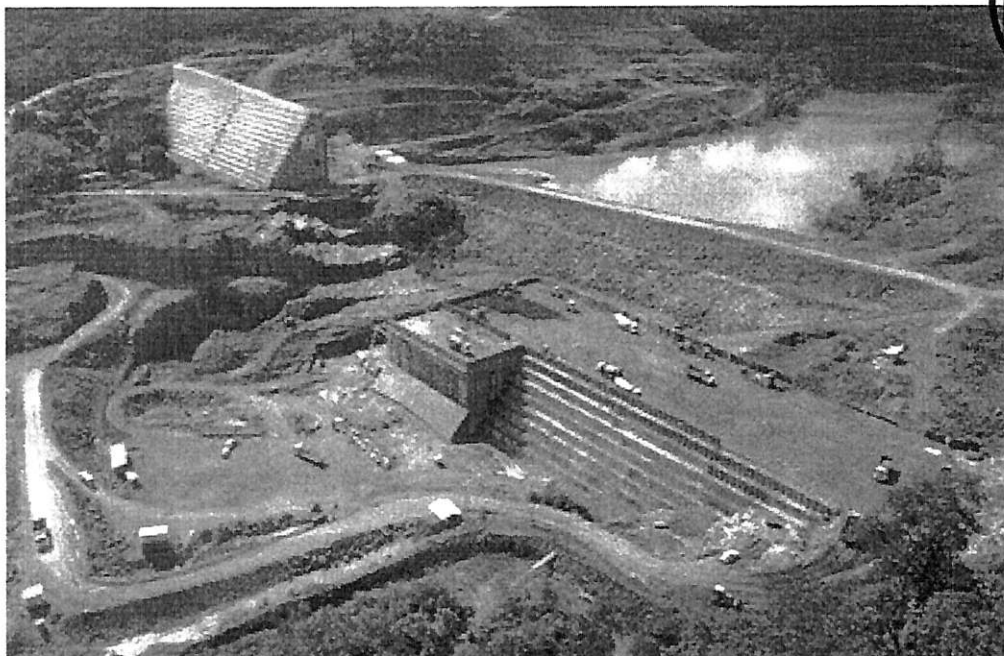
Na data de sete de outubro de dois mil e onze, às quatorze horas, no Salão Paroquial da Igreja São Sebastião, situado na Praça da Matriz, número cinquenta e dois, no Município de Ortigueira, promoveu-se Audiência Pública com dois objetivos:

- **Primeiro:** visita "in loco" ao canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Mauá e;
- **Segundo:** oitiva de autoridades regionais, entidades e instituições fiscalizadoras, população atingida pela construção da usina e movimentos sociais.

DA VISITAÇÃO AO CANTEIRO DE OBRAS



Nar



Fotos tiradas pelo Deputado Rasca Rodrigues em voo sobre as obras

DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Na data e hora aprazadas, iniciou-se a Audiência Pública, que contou com a presença das seguintes autoridades que compuseram a mesa diretora dos trabalhos:

- Deputado Estadual Rasca Rodrigues, Presidindo os trabalhos;
- Deputado Nelson Garcia, Relator da CEI;
- Deputado Cleiton Kielse;
- Sr. Eros Danilo de Araújo, Prefeito Municipal de Telemaco Borba;
- Sr. Geraldo Magela, Prefeito Municipal de Ortigueira;
- Eng°. Sérgio Lawi, Presidente do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul;
- Sr. Divonei Shineider, Representante da Associação dos Atingidos;
- Representante do Ministério Público Federal;
- Representante do Deputado Tadeu Veneri.

anar



A população diretamente afetada pela Usina também compareceu em grande número, expondo seus pontos de vista e suas reclamações. (Clique no ícone abaixo para acessar a lista de presença da Audiência Pública)



Lista de Presença Audi-Pub_7.10.12.pdf



Diversos foram os temas abordados e discutidos, mas de forma especial, conotou-se a situação das famílias de proprietários de imóveis que requerem o direito a indenizações. Tais questões foram analisadas por esta CEI, que entende necessário o encaminhamento

Nm

deste Relatório, para que sejam reexaminados e reavaliados tais direitos, evitando-se desrespeitos ou omissões. Clique nos ícones adiante colocados, para ter acesso a alguns vídeos da Audiência Pública, sendo disponibilizado, também, o acervo integral de vídeos da audiência por meio do item 6.5, deste Relatório.



MOV0F5.mp4



MOV0F6.mp4



MOV0F7.mp4



MOV0F8.mp4



MOV0F9.mp4



MOV0FA.mp4



MOV0FB.mp4



MOV0FC.mp4

Non

DA FASE ANALÍTICA

De posse dos elementos documentais e dos depoimentos, assim como dos resultados das investigações procedidas *in loco*, este relator passou a analisar o conteúdo do Banco de Dados gerado, assessorado por técnicos desta Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, engenheiros e profissionais afins.

Antes, porém, faz-se *mister* a exposição do contexto geral da construção da Usina.

CONTEXTO REGIONAL EM QUE SE INSERE A UHE MAUÁ

Localização e Acessos.

A UHE Mauá é um dos sete aproveitamentos hidrelétricos previstos para o rio Tibagi, segundo estudo de divisão de quedas aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

O empreendimento UHE Mauá situa-se na porção média do rio Tibagi, região centro-leste do estado do Paraná, entre os aproveitamentos da UHE Telêmaco Borba, à montante, e da UHE São Jerônimo, à jusante, estando projetada sua barragem nas coordenadas 24°02'24" de latitude Sul e 50°41'33" de longitude Oeste, na divisa dos municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira. Esse barramento situa-se a montante da atual UHE Presidente Getúlio Vargas, pertencente à empresa Klabin S.A.

O reservatório projetado atinge o NA máximo normal na cota de 642,5 m, ocupando uma superfície de 99,3 Km² (9.930 hectares). A casa de força principal está projetada, a jusante, próxima à foz do ribeirão das Antas, e a barragem, o vertedouro e a casa de força complementar estão projetados a montante deste ponto.

O acesso ao local do aproveitamento, especificamente à área projetada para implantação da infraestrutura definitiva e de apoio, dá-se a partir da capital do estado, a cidade de Curitiba, seguindo-se 51 km pela BR-277 (Rodovia Panamericana), em pista dupla e pedagiada, até a localidade do Spréa, no município de Palmeira, seguindo-se por mais 170 km pela BR-376 (Rodovia do Café), pedagiada e parcialmente duplicada, passando pela cidade de Ponta Grossa e seguindo-se até à cidade de Imbaú. Deste ponto, para acessar a margem direita do empreendimento, segue-se pela rodovia PR-160, asfaltada em pista simples, por 17 km, até a cidade de Telêmaco Borba, seguindo-se adiante por mais 12 km. Neste ponto toma-se a estrada vicinal macadamizada, de responsabilidade das Industrias Klabin de Celulose e Papel, proprietária das terras da margem direita do rio Tibagi, por 35 km, até à vila Mauá, onde residem os operadores da UHE Presidente Getúlio Vargas, sendo o núcleo populacional mais próximo dos canteiros de obra projetados na margem direita. Para acessar a margem esquerda, a partir de

oNm

Imbaú segue-se, por mais 34 km pela BR-376, até a cidade de Ortigueira. Daí, toma-se à direita estrada vicinal, parte madacamizada e parte em leito natural, trafegável apenas em tempo seco, seguindo-se por aproximadamente 40 km, passando-se pelo distrito de Lageado Bonito, seguindo em direção da comunidade de Sapé, até o local projetado para os canteiros de obra na margem esquerda do rio Tibagi.

A Comunidade de Sapé é o núcleo populacional mais próximo às obras na margem esquerda. As cidades mais próximas do aproveitamento são Curiúva, com 3.900 habitantes, situada à 31 km, em linha reta, à margem direita do rio Tibagi, e Ortigueira, com aproximadamente 5.500 habitantes (em sua área urbana), situada à 34 km, em linha reta, à margem esquerda do rio. Ambas são de pequeno porte e tem poucos recursos para dar suporte à execução da obra, mas poderão ser supridoras de mão-de-obra e abrigar núcleos residenciais para trabalhadores do empreendimento.

Por estar situada a cerca de 42 km da usina e por se tratar de uma cidade dotada de boa infra-estrutura e bons acessos à obra, Telêmaco Borba é um dos principais pólos de abastecimento do empreendimento.

Aspectos Gerais da Bacia do Rio Tibagi.

O rio Tibagi, presente totalmente em território paranaense, é o principal afluente do rio Paranapanema, o qual faz limite entre o estados de São Paulo e Paraná.

O rio Tibagi não é, até o momento, utilizado para grandes empreendimentos hidrelétricos, fato que ressalta sua importância no contexto ambiental e estratégico para o desenvolvimento do País, impondo aos novos empreendimentos a realização de estudos que considerem o uso racional e sustentável do patrimônio ambiental ainda remanescente.

Aspectos do Meio Físico

O rio Tibagi tem suas nascentes no sul do estado do Paraná, no município de Ponta Grossa, a 1.060 m de altitude, desaguardo no reservatório da UHE Capivara, no rio Paranapanema, a 298 m de altitude, na altura do município de Primeiro de Maio. Sua área de drenagem é de 24.712 km², correspondendo a 13% da superfície do estado do Paraná (MEDRI et al., 2002).

Drenando o estado do Paraná, no sentido sul-oeste, o rio Tibagi apresenta uma bacia bastante heterogênea nos aspectos geológicos, com notável correlação com os planaltos geomorfológicos propostos por Maack (1981), bem como os tipos de solo e de fertilidade propostos por EMBRAPA (1984).

O Segundo Planalto ou Planalto de Ponta Grossa, correspondente a calhas superior e média (alto e médio rio Tibagi), encontra-se representado geologicamente por toda a seqüência de sedimentos paleozóicos/mesozóicos da Bacia Sedimentar do Paraná (MEDRI et al., 2002).

Os solos predominantes são os argissolos (podzólicos), neossolos (litólicos), cambissolos e latossolos. Com exceção dos neossolos, o único com característica entrófica, diferenciando de seus similares no primeiro planalto, que apresenta distribuição restrita na região limítrofe do segundo com o terceiro planalto, os demais tipos de solo se caracterizam como álicos (EMBRAPA, 1999).

O clima predominante no segundo planalto, segundo a classificação de Köppen é o Cfb – clima mesotérmico, úmido e superúmido, sem estação seca, com verões frescos e com média do mês mais quente inferior a 22°C, com geadas severas e muito frequentes, típicos de altitudes superiores a 850-900 m (EMBRAPA-IAPAR, 1984).

O terço inferior (baixo rio Tibagi) está posicionado no terceiro planalto paranaense, ou Planalto de Guarapuava, o qual é representado, segundo Maack (1981), exclusivamente por derrames basálticos da Formação Serra Geral e por bancos arenosos do Grupo Bauru. Os solos decorrentes da alteração das rochas basálticas são extremamente férteis, como consequência desta litologia vulcânica e do tipo de clima predominante na região, classificado segundo Köppen como Cfa – clima mesotérmico, sem estação seca, com verões quentes, com média do mês mais quente superior a 22°C, geadas frequentes, característico de altitudes inferiores a 850 m (EMBRAPA-IAPAR, 1984). Em áreas mais próximas a sua foz, no rio Paranapanema, este clima pode alterar para Cwa, cuja principal diferença com o Cfa é apresentar estiagem no inverno. As classes de solos decorrentes desta interação clima-rochas basálticas são os neossolos, os nitossolos e os latossolos vermelho-escuros (EMBRAPA, 1999).

Em termos hidrográficos, a bacia do rio Tibagi limita-se ao norte com a bacia do rio Paranapanema; a leste com a bacia do rio Ribeira; ao sul com a bacia do rio Iguaçu; a oeste com a bacia do rio Ivaí; e a noroeste com a bacia do rio Pirapó. O rio Tibagi possui 65 tributários principais (MEDRI et al., 2002). Sendo um rio que apresenta um gradiente com índice total de 0,14%, correspondente a uma variação de 762 m de altitude entre sua nascente e a sua foz, se caracteriza pela presença de 91 cachoeiras e corredeira.

Aspectos da Vegetação.

A distribuição e as tipologias da vegetação verificados na bacia do rio Tibagi são consequência das características geológicas, edáficas e climáticas, obedecendo a padrões diferenciados segundo os planaltos em que calha do rio se localiza.

Apresenta os tipos vegetacionais da bacia do rio Tibagi, segundo Torezan (MEDRI et al., 2002). Estes tipos vegetacionais se originam em escalas variadas, havendo predominância da estepe gramíneo-lenhosa (campos gerais), da floresta ombrófila mista (floresta de Araucária) e da floresta estacional semidecidual (mata de planalto).

A tipologia vegetacional para a bacia do rio Tibagi, ainda segundo Torezan (MEDRI et al., 2002) pode ser caracterizada a partir das sub-regiões classificadas como: Alto Tibagi, que compreende altitudes maiores que 800 m, com o predomínio da estepe gramíneo-lenhosa;

o Na

Médio Tibagi, no limite entre o segundo e o terceiro planalto, onde ocorre uma vegetação de transição entre a floresta ombrófila mista e a floresta estacional semi-decidual, com áreas de remanescente de savanas (cerrado); Baixo Tibagi, com altitudes inferiores a 800 m, com o predomínio original da floresta estacional semi-decidual; e ainda os Ambientes Semiaquáticos no médio e baixo Tibagi, em áreas ribeirinhas, constituídos de banhados ou "varjões".

TIPO VEGETACIONAL BIOMA SITUAÇÕES

- Estepe gramíneo-lenhosa (Campos Gerais);
Estepe subtropical
Ecossistema zonal;
- Floresta ombrófila mista (floresta de araucária)
Estepe subtropical/ floresta tropical (orobioma);
Ecossistemaazonal, também ocorre em meio à floresta ombrófila densa da costa atlântica;
- Refúgios ecológicos (campo rupestre);
Estepe subtropical (pedobioma)
Nos afloramentos de rocha;
- Floresta estacional semidecidual;
Floresta tropical (floresta mesófila semidecídua)
Prolongamento da Mata Atlântica.
- Floresta estacional decidual
Floresta tropical
Enclaves em meio à floresta estacional semidecidual
- Savana arborizada (cerrado)
Estepe subtropical/floresta tropical (pedobioma)
Enclaves em meio à floresta estacional semidecidual e a estepe;
limite austral dos cerrados brasileiros.

Aspectos da Fauna.

Mesmo com intensa ocupação do solo e das evidentes modificações sobre os ambientes naturais inseridos na bacia do rio Tibagi de suas nascentes à sua foz, a fauna ainda hoje, registrada na região através das pesquisas efetuadas, atesta importância como mantenedora do contingente de biodiversidade do estado do Paraná.

No tocante à fauna de vertebrados, a mastofauna, registrada na área da bacia do Tibagi, sobressai com pelo menos

ENM

uma centena de espécies, das quais várias são reconhecidas como ameaçadas de extinção.

Igualmente rica é a fauna de aves, onde, de acordo com os levantamentos efetuados para o presente documento, mais de cinco centenas de espécies são ocorrentes na bacia. Destas, várias espécies constam da Lista Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção. A herpetofauna está representada por mais de seis dezenas de espécies, em muitos casos restritos a ecossistemas não florestais, do terço superior da bacia, correspondente a região dos Campos Gerais. Por sua vez, as espécies florestais encontram-se bem representadas na porção intermediária da bacia, onde se encontram remanescente os tipos florestais FOM (floresta com araucária) e FES (floresta estacional). Situação análoga ocorre com a anurofauna, onde as espécies registradas na bacia, na maioria dos casos, tipificam um dos ecossistemas acima mencionados.

Quanto à fauna ictiíca, é digno de nota para a bacia do rio Tibagi a presença de quase 50% de toda a ictiofauna conhecida para a bacia do Paraná. Assim, das 250 espécies conhecidas para a bacia do Paraná, segundo pesquisas efetuadas para esse EIA/RIMA, mais de cem encontram-se inseridas na bacia do rio Tibagi, muitas delas já praticamente extintas em outros tributários dos rios Paraná e Paranapanema.

Aspectos Sócio-econômicos e Etno-culturais.

A bacia do rio Tibagi é composta por 42 municípios, envolvendo uma população de 1.366.884 habitantes, representando 14% da população do estado do Paraná (IBGE, 2001).

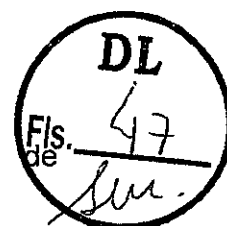
A região caracteriza-se como tendo em suas extremidades norte e sul os municípios com os melhores indicadores econômicos e pólos de desenvolvimento no estado, com economias alicerçadas no agronegócio. Na extremidade sul, o município de Ponta Grossa e ao norte o município de Londrina, conformam essa região que tem na sua parte central, na área de influência do empreendimento, os municípios com menor desenvolvimento, à exceção do município de Telêmaco Borba. Como demonstram os índices de desenvolvimento humano municipal para o ano de 2000, a região central tem os menores valores entre 0,620 a 0,701, nela encontrando-se o município com o pior índice de desenvolvimento humano no estado do Paraná, Ortigueira com 0,620, o qual terá suas terras diretamente afetadas pelo empreendimento proposto.

Na região houve aumento geral da renda média no período 1991 a 2000, com redução da pobreza, no entanto, segundo o índice de Gini, nestes mesmos municípios houve aumento da desigualdade interna com concentração de renda. Assim, apesar da desigualdade de renda entre municípios e regiões ser elevada, ¾ desta desigualdade total permanece sendo entre famílias em um mesmo município (BARROS, 2003). Convivem dessa forma, em um mesmo espaço, capacidades diferenciadas de apropriação de recursos.

Os processos de urbanização também são heterogêneos. Dos 49 municípios que compõem a bacia 17 apresentam graus de urbanização superiores aos do estado de 81,42%, em 10 municípios o grau de urbanização é inferior a 50% e ainda há perda de população em 17

e N

municípios, configurando tanto espaços de esvaziamento como aglomeração na bacia.



**Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 2000.
Municípios da Bacia do Rio Tibagi.**

A taxa elevada de analfabetismo, encontrada em pelo menos 33 municípios da bacia, são superiores à média do estado de 10,5% entre os de 15 anos ou mais, deixa parcela significativa da população sem o devido nível educacional.

Além da complexidade e heterogeneidade das características fisiográficas da bacia do rio Tibagi deve ser considerar a heterogeneidade interna aos municípios nos aspectos socioeconômicos, exigindo estudos detalhados que possam caracterizar e diferenciar as relações diretas entre parcelas da população com o rio.

Há, por outro lado, na Bacia Hidrográfica do rio Tibagi um conjunto de fatores que favorecem o desencadeamento de um processo de gestão de recursos hídricos. Em 1989 foi instituído o Consórcio Intermunicipal para Proteção Ambiental da Bacia do Tibagi – COPATI, criado para atender principalmente as demandas ambientais dos municípios que fazem parte da Bacia do Rio Tibagi. Neste sentido, o principal problema ambiental da bacia é a falta de tratamento do esgoto doméstico, onde apenas 41% da população é atendida.

Em termos de uso e ocupação do solo, estudos elaborados pela SANEPAR em 1994 indicam que 40,1% da superfície da bacia do rio Tibagi são atualmente utilizados como lavoura, e 18,1% como pastagens, para médias estaduais de 37,6% e 23,1%, respectivamente. A bacia do rio Tibagi contribui com 29,8% da terra agrícola e 21,9% das pastagens do estado do Paraná. Em termos de reflorestamento, a bacia responde por 36,5% da área reflorestada do estado, basicamente concentrada na região de Telêmaco Borba, no médio rio Tibagi, na área que abrigará o empreendimento proposto.

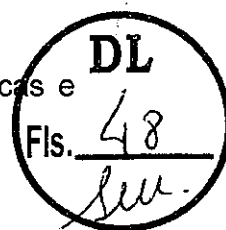
Presentes há pelo menos 2000 anos na bacia do rio Tibagi, os índios Kaingang são a etnia predominante na bacia, distribuídos atualmente em cinco terras indígenas: Barão de Antonia, São Jerônimo, Apucarana, Queimados e Mococa, todas fora da Área de Influência Indireta, considerada nos estudos do empreendimento proposto. Mococa e Queimadas são as mais próximas da Área de Influência Indireta.

Nestas terras indígenas (que englobam 3.950,37 ha) vivem aproximadamente 1.250 índios que ainda preservam parte da sua cultura.

Em termos arqueológicos, a bacia do rio Tibagi apresenta vestígios de ocupação por diferentes tradições pré-históricas caçadoras-coletoras, com sítios datados a partir de 10.000 Antes do Presente – AP (ano de referência: 1950), como Umbu e Humaitá, assim como grupos associados a pinturas e gravuras rupestres, como as tradições Planalto e Geométrica. Já a partir de 2.000 AP, são registrados sítios associados às tradições Itararé e Tupiguarani, de horticultores e ceramistas e, mais recentemente, a partir do século XVI, a tradição classificada como

2/Na

Neobrasileira, representada por uma série de pueblos, reduções jesuíticas e por caminhos de tropas.



**Disponibilidade de Recursos Hídricos.
Abastecimento Urbano e Usos Rurais.**

Uso Doméstico/Urbano.

Os aumentos populacional e do Produto Interno Bruto (PIB) na bacia do rio Tibagi exercem pressão sobre os recursos naturais, especialmente os hídricos, quer seja para consumo, ou usos múltiplos, incluindo descarte de efluentes. Para a bacia do rio Tibagi, apresentam-se projeções do crescimento populacional e do PIB, em comparação com a do Estado do Paraná.

Projeções do Crescimento Populacional e do PIB do Estado do Paraná e da Bacia do rio Tibagi.

Ano	Dados	Estado do Paraná	Bacia do Tibagi
1993	População Urbana	6.428.235	1.248.537
	Rural	2.145.807	302.261
	Total	8.574.042	1.550.798
2005	PIB (US\$)*	27.811.000	4.324,40
	População Urbana	8.350.165	1.580.900
	Rural	1.558.695	224.770
	Total	9.908.860	1.805.170
2015	PIB (US\$)*	49.945.000	7.397,90
	População Urbana	9.969.271	1.865.230
	Rural	1.161.117	169.170
	Total	11.130.388	2.034.400
	PIB (US\$)*	81.554.000	11.617,96

(*) US\$ referente a 1995. Base: 1993 (MEDRI et al., 2002)

As projeções para 2005 e 2015 consideram um aumento do PIB regional na bacia do rio Tibagi, calculado em 168,66% para o período de 1993-2015, associado a um aumento populacional de 31,18% para o mesmo período na bacia.

Vazões relacionadas ao Enchimento do Reservatório.

Nos estudos hidrológicos efetuados para a viabilidade técnica do projeto proposto foi calculado o tempo médio de enchimento do reservatório pela razão entre o valor do volume do reservatório no nível d'água máximo normal e o valor da vazão média de enchimento correspondente à vazão média de longo termo subtraída da vazão sanitária, conforme

Handwritten signature

Tempo de Médio de Enchimento do Reservatório.

Nível d'Água Máximo Normal 642,50 m
Volume Nível d'Água Máximo Normal 2.824 x 106 m3
Vazão Média de Longo Termo 274 m3/s
Vazão Sanitária 18,8 m3/s
Vazão Média de Enchimento 255,2 m3/s
Tempo médio de enchimento 128 dias

Além da determinação da vazão média de enchimento, para avaliar o tempo de enchimento do reservatório para que o mesmo atinja determinados níveis característicos, foram realizadas análises paramétricas, admitindo-se para o início de enchimento do reservatório o primeiro dia de cada mês de cada ano de toda a série de vazões médias mensais definida para o local do aproveitamento. O estudo foi feito acumulando-se os volumes afluentes à seção de implantação do empreendimento subtraindo-as a vazão ambiental a ser mantida para jusante, de 18,8 m3/s, dados estes de 25 de novembro de 2.004.

HISTÓRICO

A Usina Hidrelétrica Mauá terá potência instalada de 361 MW - energia capaz de atender ao consumo de aproximadamente 1 milhão de pessoas - e deve iniciar a operação comercial em 2011.

A barragem da hidrelétrica será construída no rio Tibagi, entre os municípios paranaenses de Telêmaco Borba e Ortigueira. Orçada em aproximadamente R\$ 1 bilhão, a UHE Mauá vem gerando empregos, renda e estimulando o desenvolvimento regional.

O Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, responsável pela UHE Mauá, vai investir aproximadamente R\$ 120 milhões no Projeto Básico Ambiental do empreendimento, que reúne 34 programas voltados à proteção da natureza e à promoção social.

Principais datas históricas:

07.12.2005 - Instituto Ambiental do Paraná (IAP) emite Licença Prévia da Usina Mauá.

10.10.2006 - Consórcio Energético Cruzeiro do Sul arremata a concessão de Mauá, em leilão realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

18.03.2008 - IAP emite Licença de Instalação.

21.07.2008 - Consórcio Energético Cruzeiro do Sul assina Ordem de Serviço para início das obras.

W. N. M.

DO PROJETO

A potência total da Hidrelétrica Mauá será de 361 MW, sendo 350 MW instalados na casa de força da usina principal e mais 11 MW na casa de força secundária que será implantada junto à barragem.

A barragem da UHE Mauá emprega a tecnologia de concreto compactado a rolo (CCR) e terá 745 metros de comprimento na crista e 85 metros de altura máxima e vai permitir a formação de um reservatório com quase 84 km² de superfície.

Para levar a água do reservatório até a casa de força aproveitando uma queda bruta de 120 metros, será construído um circuito composto por: tomada d'água de baixa pressão, túnel adutor escavado em rocha com 1.922 metros de comprimento, câmara de carga, tomada d'água de alta pressão e três túneis forçados no trecho final.

A casa de força será abrigada e contará com três turbinas do tipo Francis, cada uma com 119,5 MW de potência.

O projeto prevê, ainda, a interligação da UHE Mauá ao sistema elétrico nacional por uma subestação operando em 230 kV e duas linhas de transmissão, que irão conectá-la às subestações Figueira e Jaguariaíva, ambas da Copel.

Integram o consórcio construtor (EPC) responsável pela execução do projeto da UHE Mauá, as empresas: J. Malucelli Construtora de Obras S/A, Consórcio ELM Mauá e VLB Engenharia Ltda.

FICHA TÉCNICA

UHE Mauá	
Coordenadas da barragem	24°03'48" S / 50°42'05" W
Potência da Usina Principal	350 MW
Potência da Usina Secundária	11 MW
Potência Total	361 MW

Nm

fmm

Energia assegurada da usina (edital)	187,7 MWmed
Energia assegurada da PCH (edital)	10 MWmed
Reservatório	
Operação do reservatório	acumulação
Nível de Água Máximo Normal	635,00 m
Nível de Água Mínimo Normal	626,00 m
Nível de Água Máximo Maximorum	636,50 m
Área inundada:	
Nível Máximo Normal	83,9 km ²
Nível Máximo Maximorum	87,0 km ²
Barragem de concreto compactado a rolo (CCR)	
Comprimento na crista	745 m
Altura máxima	85 m
Cota da crista	637,50 m
Volume de CCR	632.796 m ³
Vertedouro	
Vazão de Projeto	7.173 m ³ /s
Comprimento total	62,30 m
Nº comportas /.	4
Tipo de comportas	segmento
Dimensões de cada comporta	11,40 x 17,00 m

eNa

DL

Fls. 52

Su.

Canal de adução

Comprimento 120 m

Largura 22,00 m

Tomada de água de baixa pressão

Comprimento 29,50 m

Largura 16 m

Altura 35 m

Nº vãos 2

Tipo das comportas ensecadeira deslizante

Dimensões das comportas altura 12,45 m x vão 5,1 m

Túnel de adução

Comprimento 1.922 m

Seção arco-retângulo com 12,20 m de largura e 12,45 m de altura

Câmara de carga

Formato trapezoidal

Largura máxima 72,70 m

Comprimento máximo 40 m

Tomada de água de alta pressão

0/Na

DL

Fls. 53

su

Comprimento	26,55 m
Largura	39,70 m
Altura	37,00 m
Nº vãos	3
Tipo das comportas	vagão
Dimensões das comportas	altura 6,50 m x vão 4,70 m
Túneis forçados	
Nº unidades	3
Comprimento médio	382,00 m (cada)
Casa de força principal	
Tipo	abrigada
Nº unidades geradoras	3
Comprimento total	88,00 m
Largura total	28,25 m
Turbinas	
Nº unidades	3
Potência unitária	119,5 MW
Tipo da turbina	Francis
Queda líquida	114,77 m
Peso	352 ton

N

DL

Fls.

54

SM

Geradores

Nº unidades	3
Potência unitária	130,4 MVA
Tensão de geração	13,8 kV
Rotação Nominal	200 rpm
Peso do Rotor	322 ton

Casa de força secundária

Conduto Forçado	1 un.
Diâmetro conduto	2,50 m
Comprimento conduto	130 m
Turbinas Francis	2 unidades de 5,70 MW cada
Queda líquida	66,86 m
Tensão de geração	6,9 kV

Sistema de transmissão

LT Mauá – Figueira (230 kV)	40 km
LT Mauá – Jaguariaíva (230 kV)	106 km

CRONOGRAMA DA OBRA

Eventos do empreendimento	Data prevista	Data efetiva
Marcos contratuais		
Mobilização e início das obras civis	01/12/2007	21/07/2008

Nar

Início do concreto de primeiro estágio da estrutura de desvio do rio	06/02/2009	06/02/2009
Desvio do rio pelos túneis	03/09/2009	01/09/2009
Início do concreto na casa de força	03/03/2009	03/03/2009
Início da montagem eletromecânica	01/07/2009	23/06/2009
Descida do pré-distribuidor no poço da unidade geradora 1	11/02/2010	19/02/2010
Início do concreto de segundo estágio do vertedouro	01/02/2011	02/12/2010
Descida do rotor da turbina no poço da unidade geradora 1	10/08/2010	06/08/2010
Descida do rotor do gerador da unidade 1	10/01/2011	16/12/2010
Pronto para o fechamento do rio	11/11/2011	
Geração comercial Presidente Vargas	10/03/2012	
Descida do rotor da turbina no poço da unidade geradora 3	13/01/2011	08/01/2011
Início do comissionamento da unidade geradora 1	14/02/2012	
Geração comercial da unidade 1 e início do comissionamento da unidade 2	31/03/2012	
Geração comercial unidade 1 - PCH	30/04/2012	
Geração comercial unidade 2 e início do comissionamento da unidade 3	31/05/2012	

Nan

Geração comercial unidade 2 - PCH	30/06/2012	
Geração comercial da unidade 3	31/07/2012	
Conclusão de todos os serviços	16/10/2012	

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Todas as usinas precisam de licença do órgão ambiental competente (Ibama ou Secretarias Estaduais de Meio Ambiente) para serem implementadas. Basicamente, isso ocorre em três fases:

1ª - Licença Prévia

O órgão ambiental analisa os estudos (de fauna, da flora, arqueológico, de qualidade da água, socioeconômico etc) que resultaram na edição do EIA e do RIMA: se o empreendimento for viável, ele emite a "Licença Prévia" (LP). No caso das usinas hidrelétricas, é necessária a LP para que a concessão seja leiloadada pela Aneel. (Clique no ícone abaixo para acessar a Licença Prévia concedida pelo IAP e suas condicionantes)



Licenca_previa_UHE_Maua.pdf

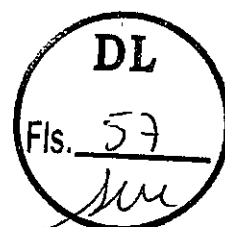
2ª - Licença de Instalação

Após emitir a LP, o órgão ambiental faz algumas exigências ao empreendedor antes de conceder a segunda licença, ou Licença de Instalação (LI). Geralmente, é solicitado detalhamento dos programas ambientais apresentados no EIA-RIMA, que serão implantados na fase de instalação do empreendimento. Esses programas passam a compor o chamado Projeto Básico Ambiental (PBA), e são destinados à prevenção, correção ou compensação dos impactos ambientais descritos no EIA. Se os documentos apresentados pelo empreendedor estiverem de acordo com as recomendações e exigências e forem aprovados pelo órgão ambiental, é concedida a Licença de Instalação. (Clique no ícone abaixo para acessar a Licença de Instalação concedida pelo IAP e suas condicionantes)

Handwritten signature or mark.



Licenca_Instalacao_UHE_Maua.pdf



3ª - Licença de Operação

Quando o empreendimento está pronto e os programas ambientais implantados e aprovados pelo órgão ambiental, é concedida a Licença de Operação (LO).

O quadro abaixo ilustra as fases de licenciamento e os estudos exigidos para construção de empreendimentos hidrelétricos. Os prazos descritos são estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e devem ser cumpridos pelo empreendedor.

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

O Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Mauá prevê iniciativas para mitigar impactos negativos da usina e potencializar os impactos positivos. Ao todo, são 34 programas, com orçamento total de aproximadamente R\$ 120 milhões - ou 13% do custo da hidrelétrica.

(Clique simultaneamente em *control* "CTRL" e nos links abaixo para acessar a íntegra dos documentos)



PBA-Projeto Básico Ambiental.pdf

COMUNIDADES INDÍGENAS

As comunidades indígenas da bacia do rio Tibagi não terão terras alagadas pelo reservatório da UHE Mauá. Porém, o Consórcio realizou estudos que indicam impactos indiretos do empreendimento sobre essas comunidades, que deverão ser compensados seguindo orientações da Fundação Nacional do Índio (Funai).

(Clique simultaneamente em *control* "CTRL" e nos links abaixo para acessar a íntegra dos documentos)



arquivo_152.pdf



arquivo_155.pdf



arquivo_229.pdf



arquivo_230.pdf

Na



relatorio_JANEIRO_referente_OUT_NOV_DEZ_10.pdf



relatorio_ABRIL_referente_JAN_FEV_MAR_11.pdf

DA ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES IMPOSTAS PELO IAP QUANDO DO LICENCIAMENTO PRÉVIO

Conhecida situação da obra na época de vigência da CEI e como estratégia analítica, iniciamos focando as condicionantes impostas pelo Instituto Ambiental do Paraná impostos quando do licenciamento prévio ambiental e de instalação da UHE. (Clique no ícone abaixo e acesse o inteiro teor da Licença Prévia concedida pelo IAP e também às condicionantes impostas)



Licenca_previa_UHE_Maua.pdf



Licenca_Instalacao_UHE_Maua.pdf

Conhecido o teor e os objetivos das condicionantes impostas pelo IAP, passamos a verificar o cumprimento por parte do Consorcio construtivos de tais requisitos.



LP 9589 Fls. 85-152.pdf



LP 9589 Fls. 153-244.pdf



LP 9589 Fls. 245-308.pdf



LP 9589 Fls. 309-400.pdf



LP 9589 Fls. 01-44.pdf



LP 9589 Fls. 45-84.pdf

Observadas as alegações de cumprimento das condicionantes emitidas pelo Consórcio Cruzeiro do SUL, passamos a proceder comparativo com as informações recebidas das Câmaras Multidisciplinares do IAP, que observaram em profunda avaliação, as atenções ou descumprimentos de tais imposições. (Clique no ícone abaixo e acesse o inteiro teor das Atas das Câmaras Multidisciplinares)

Ona

APICULTURA

      
Ata_01.pdf Ata_02-.pdf Ata_03.pdf Ata_04.pdf Ata_05.pdf Ata_06.pdf Ata_07.pdf
     
Ata_08.pdf Ata_09.pdf Ata_10.pdf Ata_11.pdf Ata_12.pdf Ata_13.pdf

BIODIVERSIDADE

      
Ata_03.pdf Ata_04.pdf Ata_05.pdf Ata_06.pdf Ata_07.pdf Ata_08.pdf Ata_09.pdf
   
Ata_10.pdf Ata Mix.pdf Ata_01.pdf Ata_02.pdf

DESENVOLVIMENTO

      
Ata_01.pdf Ata_02.pdf Ata_03.pdf Ata_04.pdf Rel 2.pdf Ata 05.pdf Ata 06.pdf

INDENIZAÇÕES

     
Ata_02.pdf Ata_03.pdf Ata_04.pdf Ata_05.pdf Ata_06.pdf Ata_01.pdf

MINERAÇÕES

      
Ata_02-(1).pdf Ata_02.pdf Ata_03-(1).pdf Ata_03.pdf Ata_04.pdf Ata_05.pdf Ata_06.pdf
  
Ata_07.pdf Ata_08.pdf Ata_09.pdf

PESCADORES

    
Ata_01.pdf Ata_02.pdf Ata_03.pdf Ata_04.pdf Ata_05.pdf

AN

QUALIDADE ÁGUA



ATAS DAS ASSEMBLÉIAS GERAIS DO GRUPO ESPECIAL MULTIDISCIPLINAR



Da análise dos documentos recebidos nas Fases de Instrução e das Diligências e investigações realizadas, procedida a devida comparação entre as informações enviadas pelo Consórcio Construtor e o Agente fiscalizador (IAP), depreendeu-se as conclusões expressas no item 07 do presente Relatório.

Q. N. A.

6. DO BANCO DE DADOS GERADOS PELA CEI

B/M

DOC. 0001-11

CONTEÚDO:

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 1

LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

ESTUDOS ANTERIORES

DEMANDA POR ENERGIA ELÉTRICA

2 CARACTERÍSTICAS DA UHE MAUÁ

ARRANJOS E ESTRUTURAS

CANTEIRO DE OBRAS

3 ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS

LEVANTAMENTOS REALIZADOS

ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

MEIO FÍSICO

MEIO BIÓTICO

MEIO SOCIOECONÔMICO (OU ANTRÓPICO)

4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

MEIO FÍSICO

A BACIA DO TIBAGI

CLIMA

QUALIDADE E USOS DAS ÁGUAS

GEOLOGIA E ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

PEDOLOGIA (SOLOS)

MEIO BIÓTICO

VEGETAÇÃO

Q/Var

FAUNA

ICTIOFAUNA (PEIXES) – BACIA DO TIBAG

ORNITOFAUNA (AVES)

MASTOFAUNA (MAMÍFEROS)

HERPTOFAUNA (RÉPTEIS E ANFÍBIOS)

MACROINVERTEBRADOS

LIMNOLOGIA E INSETOS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

MEIO SOCIOECONÔMICO

HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO

DINÂMICA DEMOGRÁFICA

CONDIÇÕES DE VIDA

POPULAÇÃO DIRETAMENTE AFETADA – ÁREA URBANA E RURAL

PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E ARQUEOLÓGICO

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ASPECTOS FUNDIÁRIOS

ASPECTOS ECONÔMICOS

5 PROGRAMAS CO-LOCALIZADOS

6 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

MÉTODO DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO

RELAÇÃO DE IMPACTOS E QUADRO DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

7 PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS

7.1 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL

7.2 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

7.3 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

7.4 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EROSÃO E ASSOREAMENTO

7.5 PROGRAMA DE CONTROLE DE ESTABILIDADE DE RESERVATÓRIO

7.6 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA
ÁGUA

7.7 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

luc

7.8 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E FORMAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR

7.9 PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA DO RESERVATÓRIO

7.10 PROGRAMA DE SALVAMENTO E RESGATE DA FAUNA

7.11 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE

7.12 PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA

7.13 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

7.14 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO 242

7.15 PROGRAMA DE CONTROLE DE VETORES

7.16 PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOLÓGICO 243

7.17 PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA E SANEAMENTO 243

7.18 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRAS 243

7.19 PROGRAMA DE RELOCAÇÃO OU INDENIZAÇÃO DE MORADORES E PROPRIEDADES RURAIS E URBANAS 244

7.20 PROGRAMA DE READEQUAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA MALHA VIÁRIA

7.21 PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL AOS MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS

7.22 PROGRAMA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DO RESERVATÓRIO

CONCLUSÕES

9 EQUIPE TÉCNICA

10 ANEXOS

10.1 RESUMO DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

10.2 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

10.3 DESENHOS

10.3.1 Mapas da Área de Influência Indireta

BASE CARTOGRÁFICA – VMAU.00.39-DE-01

GEOLOGIA – VMAU.00.39-DE-02

GEOMORFOLOGIA – VMAU.00.39-DE-03

SOLOS – VMAU.00.39-DE-04

DL

VEGETAÇÃO E USO DO SOLO – VMAU.00.39-DE-05

10.3.2 Mapas da Área de Influência Direta

BASE CARTOGRÁFICA – VMAU.00.39-DE-06

GEOLOGIA – VMAU.00.39-DE-07

SITUAÇÃO LEGAL DNPM – VMAU.00.39-DE-08

GEOMORFOLOGIA – VMAU.00.39-DE-09

SOLOS – VMAU.00.39-DE-10

VEGETAÇÃO E USO DO SOLO – VMAU.00.39-DE-11

FAUNA – VMAU.0039-DE-12

VOLUME I

SUMÁRIO DOS ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE MAUÁ

DECLARAÇÕES DAS PREFEITURAS

CADASTRO TÉCNICO AMBIENTAL DO IBAMA

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 EMPRESA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS DE VIABILIDADE

1.2 EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E
RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.3 CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES PARA O EMPREENDIMENTO
PROPOSTO

1.3.1 Descrição Geral do Arranjo Selecionado

1.3.2 Reservatório

1.3.3 Desvio do Rio

1.3.4 Barragem

1.3.5 Vertedouro

1.3.6 Tomada D'Água

1.3.7 Túnel Adutor e Chaminé de Equilíbrio

1.3.8 Casa de Força Principal

1.3.9 Equipamentos Mecânicos Auxiliares

1.3.10 Usina Complementar

1.3.11 Equipamentos Elétricos Principais

1.3.12 Subestação

1.3.13 Linha de Transmissão

su

1.4 CONTEXTO REGIONAL EM QUE SE INSERE A UHE

1.4.1 Localização e Acessos

1.4.2 Aspectos Gerais da Bacia do Rio Tibagi

1.4.3 Disponibilidade de Recursos Hídricos – Abastecimento Urbano e Usos Rurais

1.4.4 Geração de Energia e Considerações Sobre a UHE Presidente Vargas

1.4.5 Vazões

2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

2.1.1 Demanda Por Energia Elétrica – Quadro Retrospectivo

2.1.2 Oferta de Energia Elétrica

2.1.3 Plano Decenal de Expansão

2.1.4 A UHE no Contexto do Sistema Elétrico

2.2 HISTÓRICO DOS ESTUDOS

2.2.1 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – CANAMBRA 1965

2.2.2 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – COPEL 1984

2.2.3 Reavaliação dos Estudos de Inventário Energético – COPEL 1994

2.2.4 Revisão da Divisão de Queda do Trecho Médio do Rio Tibagi – COPEL 1997

2.3 ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

2.3.1 Alternativas Tecnológicas

2.3.2 Alternativas Locacionais

2.4 DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

2.4.1 Estruturas Principais de Obras Cíveis

2.4.2 Acessos aos Canteiro de Obras

2.4.3 Canteiros de Obras

2.4.4 Áreas de Empréstimo

2.4.5 Reservatório

2.4.6 Infra-Estrutura de Apoio e Mão de obra Necessária

2.4.7 Custos e Cronograma de Construção

2.4.8 Operação da Usina

3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

3.1 RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA LEGISLAÇÃO

3.1.1 Uso e Ocupação do Solo – Legislação Municipal

3.1.2 Espaços Legalmente Protegidos

3.2 NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA A POLUIÇÃO

3.2.1 Poluição do Solo e Subsolo

3.2.2 Poluição Atmosférica

Non

3.2.3 Poluição Sonora

3.2.4 Poluição da Água

3.3 UTILIDADE PÚBLICA E A AQUISIÇÃO DE TERRAS

3.4 COMPENSAÇÃO PELO DANO OU IMPACTO AMBIENTAL
GERADO PELO EMPREENDIMENTO

3.4.1 Apoio a Implantação e Manutenção de Unidade de Conservação

3.4.2 Limpeza da Bacia de Acumulação

3.4.3 Compensação Financeira pelo Resultado da Exploração de Recursos
Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica

3.5 ASPECTOS SOBRE A CONCESSÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS DE
ENERGIA ELÉTRICA E A OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE
RECURSOS HÍDRICOS 109

3.5.1 Concessão de Serviços Públicos de Energia Elétrica

3.5.2 Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

3.6 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

3.6.1 Estudos de Impacto Ambiental

3.6.2 Competência para Licenciar

3.6.3 Exigências a Serem Consideradas no Procedimento de Licenciamento

3.6.4 Licenças Ambientais

3.6.5 Etapas do Procedimento de Licenciamento Ambiental

3.6.6 Responsabilidade Sobre a Realização dos EIA/RIMA

3.6.7 Prazos Impostos ao Órgão Ambiental e ao Empreendedor

3.6.8 Prazos das Licenças Ambientais – LP, LI e LO

3.6.9 Procedimento Para Licenciamento Ambiental de Empreendimento do
Setor de Energia Elétrica (Aproveitamento Hidrelétrico)

3.7 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

3.7.1 Sistema Nacional de Gestão Ambiental

3.7.2 Sistemas Estaduais de Gestão Ambiental

4 PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS

4.1 ASPECTOS GERAIS

4.2 EXCERTOS DO PLANO PLURIANUAL DO GOVERNO DO ESTADO
DO PARANÁ: 2004-2007

4.2.1 Programa Meio Ambiente

4.2.2 Programa Expansão Produtiva

4.3 PLANOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELÉTRICA NO RIO TIBAGI

4.4 PROJETOS REGIONAL DE FOMENTO FLORESTAL

4.5 PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL KLabin

Ona

5 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS E DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

5.1 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS

5.1.1 Diretrizes Básicas

5.1.2 Estrutura da Operacionalização das Atividades

5.1.3 Levantamentos e Campanhas de Campo

5.2 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

5.2.1 Área de Influência Indireta

5.2.2 Área de Influência Direta

5.3 MATERIAIS E MÉTODOS ADOTADOS

5.4 CONSIDERAÇÕES REFERENTE À CONTA DA UHE MAUÁ

VOLUME II

6 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

6.1. MEIO FÍSICO

6.1.1 Estudos de Clima e Condições Meteorológicas

6.1.2 Recursos Hídricos

6.1.3 Geologia

6.1.4 Geomorfologia

6.1.5 Pedologia e Aptidão Agrícola das Terras

6.2 MEIO BIÓTICO

6.2.1 Vegetação

6.2.2 Fauna

6.2.2.1 Ictiofauna

6.2.2.2 Mastofauna

6.2.2.3 Ornifauna

6.2.2.4 Herpetofauna

6.2.2.5 Macroinvertebrados

6.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

6.3.1 Procedimentos Metodológicos

6.3.2 Municípios Situados na Área de Influência da UHE Mauá

6.3.3 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Indireta

6.3.4 Condições de Vida nos Municípios da Área de Influência da UHE Mauá

6.3.5 Estrutura Produtiva e Dinâmica Econômica

Non



6.3.6 Patrimônio Arqueológico

6.3.7 Uso e Ocupação do Solo

VOLUME III

7 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

7.1 MEIO FÍSICO

7.1.1 Recursos Hídricos – Qualidade e Uso da Água

7.1.2 Geologia

7.1.3 Geomorfologia

7.1.4 Pedologia, Aptidão Agrícola e Erosão das Terras

7.2 MEIO BIÓTICO

7.2.1 Vegetação

7.2.2 Fauna

7.2.2.1 Ictiofauna

7.2.2.2 Mastofauna

7.2.2.3 Ornitofauna

7.2.2.4 Herptofauna

7.2.2.5 Macroinvertebrados

7.2.2.6 Insetos e Outros Organismos de Interesse Médico

7.2.3 Aspectos Limnológicos

7.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

7.3.1 Procedimentos Metodológicos

7.3.2 Organização da Economia dos Municípios no Contexto Local

7.3.3 Finanças Públicas Municipais

7.3.4 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Direta

7.3.5 Infra-Estrutura Disponível nos Municípios Diretamente Afetados pela UHE Mauá

7.3.6 População Diretamente Afetada

7.3.7 Condições de Vida da População

7.3.8 Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico

7.3.9 Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Fundiários

7.3.10 Patrimônio Arqueológico

VOLUME IV

8 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

8.1.1 Aspectos Ambientais Relevantes

8.1.2 Fatores Geradores de Impactos

8.1.3 Matriz de Identificação de Impactos



8.1.4 Mensuração e Avaliação de Impactos

8.2 IMPACTOS NO MEIO

8.2.1 Sismicidade Induzida

8.2.2 Interferências Sobre Jazimentos Minerais

8.2.3 Elevação do Lençol Freático

8.2.4 Incremento de Processos Erosivos pela Implantação das Obras

8.2.5 Desestabilização e Instalação de Processos Erosivos de Encostas Marginais

8.2.6 Aumento da Carga de Sólidos em Suspensão no Rio Tibagi

8.2.7 Perda de Solos Agricultáveis

8.2.8 Estratificação Térmica, Química e Bioquímica do Reservatório

8.2.9 Poluição dos Solos e das Águas

8.2.10 Alteração da Qualidade das Águas com a Formação do Reservatório

8.2.11 Alteração da Qualidade das Águas a Jusante da Barragem

8.2.12 Geração de Ruídos

8.3 IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO 728

8.3.1 Supressão de Vegetação

8.3.2 Afastamento da Fauna Terrestre

8.3.3 Intensificação da Caça e Pesca

8.3.4 Atropelamento de Animais Silvestres

8.3.5 Atração e Estabelecimento da Fauna Sinantrópica na Proximidade das Obras

8.3.6 Aumento do Risco de Acidente com Animais Peçonhentos

8.3.7 Supressão de Hábitats para a Fauna

8.3.8 Eutrofização e Desenvolvimento da Macrófitas em Setores do Reservatório

8.3.9 Alteração na Estrutura da Comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos

8.3.10 Alteração na Estrutura da Comunidade de Peixes

8.3.11 Interferências nas Comunidades de Peixes a Jusante da Barragem

8.3.12 Proliferação de Vetores de Interesse Médico

8.3.13 Interferência nas Populações de Animais Silvestres com Hábitos Aquáticos

8.4 IMPACTOS SOBRE O MEIO SÓCIO-ECONÔMICO 738

8.4.1 Insegurança e Mobilização da População

8.4.2 Atração de População para a Área do Empreendimento

8.4.3 Risco de Aumento da Incidência de Doenças Endêmicas

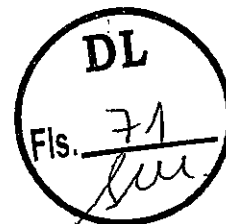
8.4.4 Geração de Emprego e Renda

8.4.5 Aumento da Probabilidade de Ocorrência de Acidentes

8.4.6 Incremento da Economia Local e Regional

8.4.7 Alterações no Uso do Solo

8.4.8 Interferência em Áreas Rurais



9.7.1 Justificativas e Objetivos

9.7.2 Procedimentos Metodológicos

9.7.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.7.4 Cronograma

9.8 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

9.8.1 Justificativas e Objetivos

9.8.2 Procedimentos Metodológicos

9.8.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.8.4 Cronograma

DOC.0002-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1

LAUDO TÉCNICO

**EFEITOS DO ENTERRIO DE RESÍDUOS VEGETAIS SOB O FUTURO
RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ**

RIO TIBAGI/PR

CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS ORIUNDOS
DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA
UHE MAUÁ

E ESCLARECIMENTOS À RECOMENDAÇÃO DO MINSITÉRIO
PÚBLICO FEDERAL PARA PARALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE
ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS

1. Introdução
2. Ecossistemas Alagados
3. Compactação de Solos e Permeabilidade
4. Análises e Conclusões
5. Referências Bibliográficas

VOLUME 2

CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS ORIUNDOS DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ

Fls. 72
mu

**E ESCLARECIMENTOS À RECOMENDAÇÃO DO MINSITÉRIO
PÚBLICO FEDERAL PARA PARALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE
ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS**

1. INTRODUÇÃO
 2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
 3. O PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO
 4. ALTERNATIVAS PARA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS VEGETAIS
 5. ASPECTOS DA QUEIMA/ENTERRIO DE RESÍDUOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS
 6. RESSURGÊNCIA DO MATERIAL ENTERRADO
 7. POSICIONAMENTO DO IBAMA COM RELAÇÃO AO ENTERRAMENTO DE RESÍDUOS
 8. CONCLUSÕES
 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXOS

RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

VOLUME 2

LAUDO TÉCNICO

EFEITOS DO ENTERRIO DE RESÍDUOS VEGETAIS SOB O FUTURO
RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ

RIO TIBAGI/PR

SUMÁRIO

1. Introdução
2. Ecossistemas Alagados
3. Compactação de Solos e Permeabilidade
4. Análises e Conclusões
5. Referências Bibliográficas

VOLUME 3

RELATÓRIO TÉCNICO – ESTUDO DE CASO

1 – INTRODUÇÃO

0/Na



2 – OBJETIVO

2.1 – JUSTIFICATIVA

3 – MATERIAL E MÉTODOS

3.1 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.2 – METODOLOGIA APÓS SUPRESSÃO VEGETAL – DESTINO DE RESÍDUOS NÃO COMERCIAIS

3.3 – CONSIDERAÇÕES DO GRUPO DE ESTUDO

3.3 - QUANTIDADE E PRECIPITAÇÃO

4 – DISCUSSÃO

4.1 – ALAGAMENTO

5 – CONCLUSÕES

6 – RECOMENDAÇÕES

7 – BIBLIOGRAFIA

DOC. 0003-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1

1. Introdução
2. Ecossistemas Alagados
3. Compactação de Solos e Permeabilidade
4. Análises e Conclusões
5. Referências Bibliográficas

Q/Nar

DOC. 0004-11



CONTEÚDO:

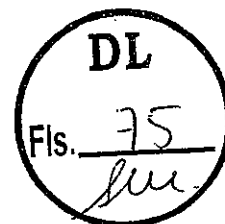
- PARECER TÉCNICO RELATIVO À DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ
- CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS ORIUNDOS DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ E ESCLARECIMENTOS À RECOMENDAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PARA PARALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS

1. INTRODUÇÃO
 2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
 3. O PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO
 4. ALTERNATIVAS PARA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS VEGETAIS
 5. ASPECTOS DA QUEIMA/ENTERRIO DE RESÍDUOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS
 6. RESSURGÊNCIA DO MATERIAL ENTERRADO
 7. POSICIONAMENTO DO IBAMA COM RELAÇÃO AO ENTERRAMENTO DE RESÍDUOS
 8. CONCLUSÕES
 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXOS

DOC. 0005-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1



RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

Linha de Transmissão 230 kV Mauá – Figueira

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.2 EQUIPE TÉCNICA

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

2.2 ASPECTOS LEGAIS

2.3 CARACTERÍSTICAS DA LINHA DE TRANSMISSÃO

2.3.1 *Descrição do Empreendimento*

2.3.2 *Parâmetros Básicos*

2.3.3 *Condutores*

2.3.4 *Pára-Raios*

2.3.5 *Isolamento*

2.3.6 *Disposição dos Condutores*

2.3.7 *Aterramento*

2.3.8 *Estruturas*

2.4 AÇÕES MITIGADORAS NO TRAÇADO E CONSTRUÇÃO DA LT

2.4.1 *Traçado*

2.5 ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LT

2.5.1 *Área de Influência Direta*

2.5.2 *Área de Influência Indireta*

3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO DE ABRANGÊNCIA DA LINHA DE TRANSMISSÃO

3.1 MEIO FÍSICO

3.1.1 *Clima*

3.1.2 *Hidrografia*

3.1.3 *Geologia* 3.1.4 *Geomorfologia*

3.1.4.1 *Segundo Planalto Paranaense (2.3*

3.1.5 *Solos*

3.1.5.1 *Podzólicos*

3.1.5.2 *Latossolos*

3.1.5.3 *Litólicos*

3.1.6 *Uso e Ocupação do Solo*

3.2 MEIO BIÓTICO

3.2.1 Vegetação

3.2.1.1 Descrição da Vegetação na Área de Influência

3.2.2 Unidades de Conservação – UCs

3.2.3 Fauna

3.2.4 Mastofauna

3.2.5 Avifauna

3.2.6 Herpetofauna

3.2.7 Ictiofauna

3.3 MEIO ANTRÓPICO

3.3.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS

3.3.2 Histórico da Ocupação do Território

3.3.2.1 Município de Telêmaco Borba

3.3.2.2 Município de Curiúva

3.3.2.3 Município de Figueira

3.3.2.4 Município de Ibaiti

3.3.3 Componente Social

3.3.3.1 Demografia

3.3.3.2 Saúde

3.3.3.3 Saneamento Básico e Coleta de Resíduos Sólidos

3.3.3.4 Sistema de Educação

3.3.4 Componente Econômico

3.3.4.1 Valor Adicionado por Setor e PIB

3.3.4.2 Agropecuária

3.3.4.3 Indústria e Comércio

3.3.4.4 Infra-estrutura Regional

3.3.5 Os Indígenas da Bacia do Rio Tibagi

3.3.6 Entrevistas Realizadas em Campo

4 DIAGNÓSTICO ANALÍTICO E FOTOGRÁFICO DA FAIXA DE SEGURANÇA

5 IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1 RELAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

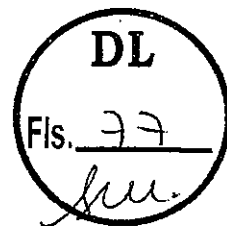
5.1.1 Supressão de Florestas em Estágio Inicial e Médio de Sucessão para a Passagem da Linha de Transmissão

5.1.2 Supressão de Florestas em Estágio Inicial e Médio de Sucessão para a Instalação da Linha e Transmissão

5.1.3 Supressão de Florestas em Estágio Inicial e Médio na Faixa de Segurança da Catenária

5.1.4 Facilitação de Bioinvasões de Espécies Exóticas pela Alteração de Hábitats

ENan



5.1.5 Afugentamento e Distúrbios à Fauna

5.1.6 Caça e pesca predatória

5.1.7 Acidentes com animal peçonhento

5.1.8 Insegurança da população

5.1.9 Utilização Compulsória de Terrenos Rurais para a Faixa de Servidão –
Relacionamento com Proprietários e a População do entorno

5.1.10 Utilização Compulsória de Terrenos Rurais para a Faixa de Servidão –
Presença de Operadores nas Propriedades

5.1.11 Risco de Acidentes Provocados pelo Aumento da Circulação de Veículos e
Máquinas Pesadas

5.1.12 Risco de Acidentes Provocados por Eventos Severos ou Extremos – Risco
com Quedas de Estruturas

5.1.13 *Risco de Acidentes Provocados por Eventos Severos ou Extremos –
Risco com Quedas de Estruturas e Paralisação do Fornecimento de Energia*

5.1.14 Risco de Acidentes com Trabalhadores Rurais sob a Linha de Transmissão

5.1.15 Aumento Temporário da Oferta de Empregos

5.1.16 Otimização do Suprimento de Energia na Região

6 PROGRAMAS AMBIENTAIS RECOMENDADOS

6.1 PROGRAMA DE DESMATAMENTO COM LEVANTAMENTO
FITOSSOCIOLÓGICO E APROVEITAMENTO DE IMPACTOS RELACIONADOS

6.2 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

6.3 PROGRAMA MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS SOBRE A COBERTURA
FLORESTAL

6.4 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES DE
IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LT

6.5 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

6.6 PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO

6.7 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

7 ANÁLISE AMBIENTAL E CONCLUSÃO

8 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Cartas geográficas selecionadas e utilizadas no estudo

Tabela II – Estações Pluviométricas

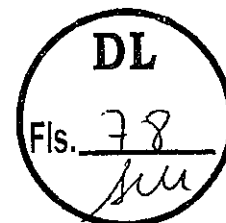
Tabela III – Coluna estratigráfica da geologia e área

Tabela IV – Subunidades morfoestruturais e respectivas áreas sob a LT

Tabela V – Tipos de solo na região estudada

Tabela VI – Usos do solo identificados dentro da faixa de segurança da LT

Tabela VII – Lista das espécies ocorrentes na área de estudo considerada,



seguidas do nome comum, forma de vida (FV) e estágio sucessional (ES) de ocorrência

Tabela VIII - Espécies de mamíferos de potenciais ocorrências para a região de estudo.

Tabela IX - Espécies de aves registradas na área de estudo

Tabela X - Espécies de anfíbios registradas na área de estudo.

Tabela XI - Espécies de répteis registradas na área de estudo.

Tabela XII - Famílias com seus respectivos números de espécies ocorrentes nas bacias hidrográficas do rio Tibagi e rio das Cinzas, organizadas de acordo com seus respectivos taxons.

Tabela XIII - Espécies de peixes registradas na área de estudo

Tabela XIV - Número de habitantes por município e zona

Tabela XV - População residente por município e sexo, na microrregião geográfica de Telêmaco Borba.

Tabela XVI - População residente por município e sexo, na microrregião geográfica de Ibaiti.

Tabela XVII - Natalidade por município e período (nascidos vivos).

Tabela XVIII - Coeficiente de mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos
Tabela XIX - Óbitos segundo tipos de doenças em menores de um ano e total no ano de 2006

Tabela XX - Cobertura vacinal por período

Tabela XXI - Abastecimento de água, segundo formas, domicílios e moradores

Tabela XXII - Redes de esgoto, segundo formas, domicílios e moradores no ano de 2000

Tabela XXIII - Número de domicílios e moradores atendidos por coleta de resíduos sólidos urbanos

Tabela XXIV - Número de matrículas por níveis de ensino nos três municípios - 2007

Tabela XXV - Corpo docente e estabelecimentos de ensino na educação básica por município

Tabela XXVI - Número de matrículas, docentes e estabelecimentos por dependência administrativa no ensino superior 2006

Tabela XXVII - Valor adicionado por setor em 2007 (reais)

Tabela XXVIII - Produto interno bruto por município e per capita em 2005

Tabela XXIX - ICMS total municipal

Tabela XXX - Produção agrícola dos principais produtos por município em 2006

Tabela XXXI - Consumo de energia elétrica e número de ligações em 2007

Tabela XXXII - Situação das moradias dos entrevistados na Área de Influência Direta

Tabela XXXIII - Supressão de florestas em estágio inicial e médio de sucessão para a passagem da linha de transmissão

Tabela XXXIV - Supressão de florestas em estágio inicial e médio de sucessão para instalação da linha de transmissão

Tabela XXXV - Supressão de florestas em estágio inicial e médio na faixa de segurança da catenária

Tabela XXXVI – Facilitação de bioinvasões de espécies exóticas pela alteração de habitats

Tabela XXXVII – Atributos do impacto: Afugentamento e distúrbios à fauna

Tabela XXXVIII – Atributos do impacto: Caça e pescapredatória

Tabela XXXIX – Atributos do impacto: Acidentes com animal peçonhento

Tabela XL – Atributos do impacto: Insegurança da população

Tabela XLI – Atributos do impacto: Utilização compulsória de terrenos rurais para faixa de servidão –relacionamento com proprietários e população do entorno

Tabela XLII – Atributos do impacto: Utilização compulsória de terrenos rurais para faixa de servidão– presença de operadores nas propriedades

Tabela XLIII – Atributos do impacto: Risco de acidentes provocados pelo aumento da circulação de veículos e máquinas pesadas

Tabela XLIV – Atributos do impacto: Risco de acidentes provocados por eventos severos ou extremos– risco com quedas de estruturas

Tabela XLV – Atributos do impacto: Risco de acidentes provocados por eventos severos ou extremos– risco com quedas de estruturas e paralisação do fornecimento de energia

Tabela XLVI – Atributos do impacto: Risco de acidentes com trabalhadores rurais sob a linha de transmissão

Tabela XLVII – Atributos do impacto: Aumento temporário da oferta de empregos.

Tabela XLVIII – Atributos do impacto: Otimização do suprimento de energia na região

VOLUME 2

INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO

Centro de Hidráulica e Hidrologia Prof. Parigot de Souza

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais

RDPA – RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS LT 230 kV MAUÁ – FIGUEIRA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 EMPREENDEDOR

3 EMPREENDIMENTO

4 PROGRAMAS AMBIENTAIS

4.1 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

4.1.1 Introdução

4.1.2 Objetivos

4.1.3 Metodologia

4.1.4 Intervenientes e parceiros Institucionais

4.1.5 Previsão de Custos

4.1.6 Cronograma Físico

4.2 PROGRAMA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

4.2.1 Introdução

4.2.2 Objetivos

4.2.3 Metodologia

4.2.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.2.5 Previsão de Custos

4.2.6 Cronograma Físico

4.3 PROGRAMA DE INDENIZAÇÃO DA FAIXA DE SEGURANÇA

4.3.1 Objetivos

4.3.2 Metodologia

4.3.3 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.3.4 Cronograma Físico

4.4 PROGRAMA PREVENTIVO E CORRETIVO DA COBERTURA FLORESTAL

4.4.1 Subprograma 1: Desmatamento Seletivo

4.4.1.1 Introdução

4.4.1.2 Objetivos

4.4.1.3 Metodologia

4.4.1.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.4.1.5 Previsão de Custos

4.4.1.6 Cronograma Físico

4.4.2 Subprograma 2: Reposição Florestal na Faixa de Segurança

4.4.2.1 Introdução

4.4.2.2 Objetivos

4.4.2.3 Metodologia

4.4.2.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.4.2.5 Previsão de Custos

4.4.2.6 Cronograma Físico

4.5 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

4.5.1 Introdução

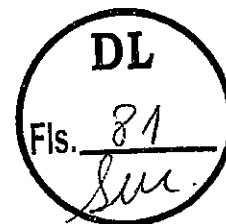
4.5.2 Objetivos

4.5.3 Metodologia

4.5.4 Previsão de Custos

4.5.5 Cronograma Físico

AN



4.6 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE SOLOS E CONTROLE EROSIVOS

4.6.1 Introdução

4.6.2 Objetivos

4.6.3 Metodologia

4.6.4 Atividades

4.6.5 Sugestões e detalhamentos das metodologias de prevenção, controle e monitoramento de processos erosivos e assoreamento.

4.6.6 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.6.7 Previsão de Custos

4.6.8 Cronograma Físico

4.7 PROGRAMA DE LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO CIVIL

4.7.1 Introdução

4.7.2 Objetivos

4.7.3 Metodologia

4.7.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.7.5 Previsão de Custos

4.7.6 Cronograma Físico

4.8 PROGRAMA DE INSPEÇÃO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

4.8.1 Introdução

4.8.2 Objetivos

4.8.3 Metodologia

4.8.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.8.5 Previsão de Custos

4.8.6 Cronograma Físico

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1 EQUIPE TÉCNICA

ANEXOS

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Espécies florestais a serem suprimidas durante a instalação da LT e sugeridas para reposição florestal.

Tabela 2: Relação de algumas espécies indicadas para a recuperação ciliar.

Tabela 3: Resumo do Quantitativo de Reposição Florestal.

DOC. 0006-11

Q/Van

CONTEÚDO:

RDPA - RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS LINHA DE TRANSMISSÃO 230 KV MAUÁ – JAGUARIAÍVA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 EMPREENDEDOR

3 EMPREENDIMENTO

4 PROGRAMAS AMBIENTAIS

4.1 Programa de Comunicação Social para as Comunidades Atingidas pela Obra

4.1.1 Introdução

4.1.2 Objetivos

4.1.3 Metodologia

4.1.4 Intervenientes e parceiros Institucionais

4.1.5 Previsão de Custos

4.1.6 Cronograma Físico

4.2 Programa de Sensibilização Ambiental

4.2.1 Introdução

4.2.2 Objetivos

4.2.3 Metodologia

4.2.4 Âmbito de Aplicação

4.2.5 Descrição do Programa

4.2.6 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.2.7 Previsão de Custos

4.2.8 Cronograma Físico

4.3 Programa de Indenização da Faixa de Segurança

4.3.1 Introdução

4.3.2 Objetivos

4.3.3 Metodologia

4.3.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.3.5 Cronograma Físico

4.4 Programa de Monitoramento da Fauna

4.4.1 Introdução

4.4.2 Objetivos

4.4.3 Metodologia

W



4.4.4 Previsão de Custos

4.4.5 Cronograma Físico

4.5 Programa de Recuperação de Solos e Controle Erosivo

4.5.1 Introdução

4.5.2 Objetivos

4.5.3 Metas

4.5.4 Âmbito de Aplicação

4.5.5 Descrição do Programa

4.5.6 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.5.7 Previsão de Custos

4.5.8 Cronograma Físico

4.6 Programa de Limpeza, Acondicionamento de Destinação Final dos Resíduos

4.6.1 Introdução

4.6.2 Objetivos

4.6.3 Metodologia

4.6.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.6.5 Previsão de Custos

4.6.6 Cronograma Físico

4.7 Programa de Inspeção e fiscalização ambiental

4.7.1 Introdução

4.7.2 Objetivos

4.7.3 Metodologia

4.7.4 Intervenientes e Parceiros Institucionais

4.7.5 Atribuição de Responsabilidades

4.7.6 Previsão de Custos

4.7.7 Cronograma Físico

4.8 Programa Preventivo e Corretivo da Cobertura Florestal

4.8.1 Subprograma 1 : Desmatamento Seletivo

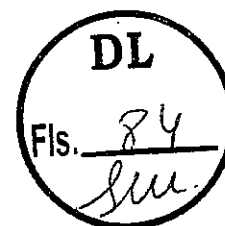
4.8.2 Subprograma 2: Reposição Florestal na Faixa de Segurança

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOC. 0007-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1



ACORDO DOS ATINGIDOS

USINA HIDRELÉTRICA MAUÁ

PROPOSTA DE TERMO DE ACORDO PARA INDENIZAÇÃO AOS ATINGIDOS DA

ÍNDICE

I – Apresentação Página

- 1.1. Introdução
- 1.2. Princípios
- 1.3. Diretrizes básicas

II – Objetivo

III - Características do Empreendimento, Marcos e Eventos Principais

IV - Fundamento Legal atinente às desapropriações

V - Terminologia

VI – Critérios e Procedimentos para Indenização

- 6.1. Introdução
- 6.2. Indenização aos proprietários, possuidores (posseiros) e Filhos
- 6.3. Indenização aos arrendatários
- 6.4. Indenização aos pescadores
- 6.5. Indenização aos ilhéus
- 6.6. Indenização aos Mineradores de Areia
- 6.7. Indenização aos Garimpeiros e Detentores de Autorização de Pesquisa e/ou Lavra
- 6.8. Indenização aos Apicultores
- 6.9. Indenização na Modalidade de Reassentamento
 - 6.9.1. Público-Alvo e Critérios de Acesso ao Reassentamento
 - 6.9.2. Modalidades de reassentamento
 - 6.9.2.1. Reassentamento Individual
 - 6.9.2.2. Reassentamento coletivo

VII – Casos específicos ou omissos

VOLUME 2

Equipe Técnica,

Apresentação,ouro
Tabelas e Gráficos,
Introdução,

1. METODOLOGIA

- 1.1 Generalidade
- 1.2 Caracterização da Pesquisa
- 1.3 Coleta de Dados
- 1.4 Análise dos dados,

2. O EMPREENDIMENTO

- 2.1 Histórico
- 2.2 Localização e acessos,
- 2.3 Arranjo Geral,
- 2.4 Barragem e Vertedouro,
- 2.5 Circuito de Geração,
- 2.6 Casa de Força principal,
- 2.7 Casa de Força complementar,
- 2.8 Subestação,
- 2.9 Linha de Transmissão

3. CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

- 3.1 Processo Histórico de ocupação do território,
- 3.2 Histórico do Município de Telêmaco Borba,
- 3.3 Histórico do Município de Ortigueira,
- 3.4 Dinâmica Demográfica na área de Influência Direta,
- 3.5 Condições de Vida nos municípios da área de influência da UHE Mauá,
- 3.6
 - 1 - Saúde,
 - .2 - Educação
 - 3 - Comunicações
 - 4 - Transportes
 - 5 - Energia Elétrica
 - 6 - Turismo e Lazer

Q/Nar

- 7 – Serviços de Assistência Social
- 8 – Segurança
- 9 – Hospedagem e alimentação
- 10 – Outros Serviços
- 11 - Associativismo

- 3.7 Atividades econômicas predominantes, empresas e pessoal ocupado,
- 3.8 Características do setor agrosilvopastoril,
- 3.9 Formação do PIB e participação dos Municípios no Valor Adicionado,
- 3.10 Finanças Públicas

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA

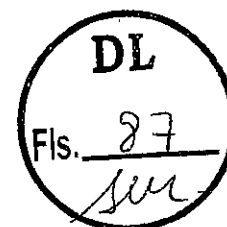
- 4.1 Aspectos Fundiários
- 4.2 Estrutura Fundiária,
- 4.3 Caracterização das famílias,
- 4.4 Religião,
- 4.5 Formas de Lazer,
- 4.6 Caracterização das Propriedades,
- 4.7 Caracterização da Infra-estrutura,
- 4.8 Máquinas e Equipamentos,
- 4.9 Benfeitorias Produtivas,
- 4.10 Nível Tecnológico de Produção,
- 4.11 Produção Animal e Derivado, Modelo de Cadastro
- 4.12 Produção Vegetal,
- 4.13 Associativismo
- 4.14 Utilização de Mão-de-obra Externa,
- 4.15 Renda,

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS,

APENDICE 1 – Listagem dos Atingidos,

Non



DOC. 0008-11

CONTEÚDO:

Licença Prévia UHE Mauá

DOC. 0009-11

CONTEÚDO:

Licença de Instalação UHE MAUÁ

DOC. 0010-11

CONTEÚDO

Licença de Renovação de Instalação

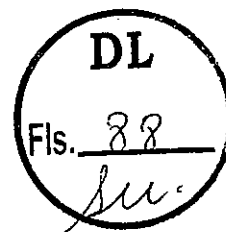
DOC. 00011-11

CONTEÚDO:

Autorização ambiental

DOC. 0012-11

Non



CONTEÚDO:

Parecer Técnico nº 1910.08

DOC. 0013-11

CONTEÚDO:

VOLUME

10 Arquivos com mapas

VOLUME 2

PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE MINERAÇÃO

VOLUME 3

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESCAVAÇÃO E PREPARO DE BARREIRAS GEOQUÍMICAS NA ÁREA
DE REJEITO DE MINERAÇÃO E TAMPONAMENTO DE BOCAS DE
MINAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO RESERVATÓRIO

DOC. 0014-11

CONTEÚDO:

Modelagem da Qualidade da Matemática

DOC. 0015-11

Man

CONTEÚDO:



Modelagem desmatamento

Limpeza da Bacia de Acumulação e simulação do enchimento do reservatório

DOC. 0016-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DE
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUERA

1 INTRODUCAO

2 AREA DE ESTUDO

2.1 Usina Hidreletrica Maua...

3 METODOLOGIA DE TRABALHO

4 DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL

4.1 Meio Fisico

4.1.1 Clima

4.1.1.1 Temperatura

4.1.1.2 Precipitacao

4.1.1.3 Umidade relativa do ar

4.1.1.4 Ventos

4.1.1.5 Evaporacao

4.1.1.6 Insolacao

4.1.2 Geologia

4.1.2.1 Geologia Regional e Local

4.1.2.2 Recursos Minerais

4.1.3 Caracterizacao dos Aquiferos

4.1.3.1 Paleozoica Media Superior

4.1.3.2 Paleozoica Superior

4.1.4 Geomorfologia

4.1.5 Relevô

4.1.5.1 Mapa de Declividades

4.1.6 Solos

4.1.6.1 Uso do Solo e Cobertura Vegetal

4.1.6.2 Aptidao Agricola dos Solos

4.1.7 Hidrologia e Hidrografia

4.1.7.1 Caracteristicas da bacia do Rio Tibagi

4.1.7.2 Caracteristicas da Area de Estudo

4.1.7.3 Hidrossedimentologia

4.1.8 Qualidade das Aguas Superficiais

4.1.8.1 Qualidade da agua dos principais rios da bacia do Tibagi

4.1.8.2 Resultados do Programa de Monitoramento da Qualidade da Agua da UHE Maua

4.1.8.3 Saneamento Basico nos municipios no entorno da regio do empreendimento....

4.1.8.3.1 Curiuva

4.1.8.3.2 Imbau

Q/M



4.1.8.3.3 Ortigueira

4.1.8.3.4 Telemaco Borba

4.1.8.4 Principais Fontes de Poluição aos Recursos Hídricos da região

4.2 Comitê de Bacia

4.3 Meio Biológico

4.3.1 Vegetação

4.3.1.1 Caracterização da Vegetação Original

4.3.1.2 Descrição das Paisagens fitofisionômicas e da fitossociologia da área e estudo

4.3.1.2.1 Floresta Ombrófila Mista

4.3.1.2.2 Floresta Ombrófila Mista Montana

4.3.1.2.3 Floresta Ombrófila Mista Aluvial

4.3.1.2.4 Floresta estacional semidecidual

4.3.1.2.5 Estepo Gramíneo-Lenhosa

4.3.1.2.6 Savana - Cerrado

4.3.1.2.7 Cultivos Permanentes

4.3.1.3 Avaliação dos Estádios Sucessionais das Formações Florestais inseridas na área de estudo

4.3.1.3.1 Vegetação secundária em estágio inicial

4.3.1.3.2 Vegetação secundária em estágio médio

4.3.1.3.3 Vegetação secundária em estágio avançado e Florestas Secundárias

4.3.1.3.4 Espécies de valor comercial e o grau de exploração florestal

4.3.2 Unidades de Conservação

4.3.2.1 Formação de corredores ecológicos entre as Unidades de Conservação

4.3.3 Fauna Terrestre

4.3.3.1 Mamíferos



4.3.3.1.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua

Mamíferos

4.3.3.2 Aves

4.3.3.2.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua –
Aves

4.3.3.3 Repteis

4.3.3.3.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua –
Repteis

4.3.3.4 Anfíbios

4.3.3.4.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua –
Anfíbios

4.3.3.5 Macroinvertebrados Terrestres

4.3.3.6 Definição de áreas de interesse para a conservação da fauna terrestre
regional

4.3.4 Fauna Aquática

4.3.4.1 Macroinvertebrados Aquáticos

4.3.4.2 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua

4.3.4.2.1 Macroinvertebrados Aquáticos

4.3.4.2.2 Zooplâncton

4.3.4.3 Peixes

4.3.4.3.1 Riqueza

4.3.4.3.2 Espécies Endêmicas, Não Endêmicas e Introduzidas

4.4 Meio Socioeconômico

4.4.1 Caracterização Regional

4.4.1.1 Características da População

4.4.1.2 Dinâmica demográfica

4.4.1.3 Condições de vida nos Municípios

2/Nov

4.4.1.4 Economia nos Municípios

4.4.1.5 Atividades agrossilvopastoris nos Municípios

4.4.1.6 Finanças Municipais

4.4.1.7 Infraestrutura Regional

4.4.2 Caracterização do Entorno do Reservatório na faixa de 1000 m..

4.4.2.1 Usos da Água

4.4.2.1.1 Geração de Energia e Regularização da Vazão

4.4.2.1.2 Abastecimento, Travessias, Lazer e Turismo

4.4.2.1.3 Piscicultura.

4.4.2.2 Usos do Solo

4.4.2.2.1 Áreas de Lazer Públicas

4.4.2.2.2 Áreas de Lazer Privadas

4.4.2.2.3 Áreas de Uso Agrossilvopastoril

4.4.2.2.4 Silvicultura em Telemaco Borba

4.4.2.2.5 Silvicultura em Ortigueira

4.4.2.2.6 Agropecuária em Telemaco Borba..

4.4.3.3.4 - Agropecuária em Ortigueira

4.4.2.2.7 Apicultura

4.4.2.3 Áreas de Usos Urbanos

4.4.2.3.1 Ocupações Regulares em Telemaco Borba

4.4.2.3.2 Ocupações irregulares em Telemaco Borba

4.4.2.4 Saneamento Básico

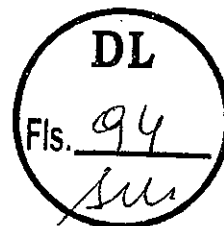
4.4.2.5 Antigo lixão

4.4.2.6 Áreas de Usos Minerários

4.4.2.7 Áreas de garimpo

4.4.2.8 Extração de Areia

Nan



4.4.2.9 Minas de Carvão Desativadas

5 ASPECTOS LEGAIS

5.2.10.2 Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005

5.2.10.3 Ilhas existentes dentro do Reservatório

5.3 Legislação Estadual

5.3.1.1 Decreto Estadual Nº 5.790, de 13 de junho de 2002

5.3.1.2 Deliberação Nº 007/2006,

5.4 Legislação Municipal

5.4.1 Município de Telemaco Borba – PR

5.4.1.1 Lei Orgânica do Município de Telemaco Borba

5.4.2 Município de Ortigueira - PR

5.4.2.1 Lei Orgânica do Município de Ortigueira

5.5 Legislação aplicável para usos propostos DAS ÁGUAS E DO ENTORNO
do reservatório

5.5.1 Piscicultura

5.5.2 Aquicultura

5.5.3 Pesca

5.5.4 Dessedimentação

5.5.5 Irrigação

5.5.6 Navegação

5.5.7 Áreas de Lazer

5.5.7.1 Áreas de Lazer Públicas

5.5.7.2 Áreas de Lazer Privadas

5.5.7.3 Balneação

5.5.8 Faixa de Segurança do Reservatório

5.6 Conclusão

VOLUME 2-A

ZONEAMENTO E PLANO DE GERENCIAMENTO DO RESERVATORIO E SEU ENTORNO

1 INTRODUCAO

2 METODOLOGIA PARA A REALIZACAO DO ZONEAMENTO

2.1 CRITERIOS PARA DEFINICAO DAS ZONAS DO SOLO

2.1.1 Clima

2.1.2 Geologia e Aquiferos Subterraneos

2.1.3 Relevô

2.1.4 Tipos de Solos

2.1.5 Aptidao agricola

2.1.6 Uso do solo e cobertura vegetal

2.1.7 Area de Preservacao Permanente (APP)

2.1.8 Vegetacao

2.1.9 Fauna terrestre

2.1.10 Meio Socioeconomico

2.1.11 Cruzamento de mapas tematicos

2.1.12 Determinacao das areas com potencial para turismo e lazer

2.2 Criterios para definicao das zonas de uso da agua

2.2.1 Hidrossedimentologia

2.2.2 Hidrologia e hidrografia

2.2.3 Qualidade da agua

2.2.4 Ictiofauna3 ZONEAMENTO

3.1 ZONAS DE USO DO SOLO

3.1.1 Zona de Seguranca da Usina (ZSU)

3.1.2 Zona de Operacao (ZOP)

3.1.3 Zona Preferencial de Preservacao (ZPR)

3.1.4 Zona de Conservacao Ambiental (ZCA)

3.1.5 Zona de Uso Urbano

3.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)

3.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

3.2 ZONAS DE USO DA AGUA

o/Na



3.2.1 Zona de Seguranca da Usina (ZSU)

3.2.2 Zona de Uso Restrito da Agua (ZURA)

3.2.3 Zona de Uso Multiplo da Agua (ZUMA)

4 AVALIACAO DO POTENCIAL DE USOS DO RESERVATORIO E SEU ENTORNO

4.1 USO OPERACIONAL DA USINA

4.2 ACESSOS A AGUA E ESTRUTURAS DE APOIO AOS SEUS USOS

4.3 NAVEGACAO/TURISMO LACUSTRE

4.4 PESCA E PISCICULTURA

4.5 IRRIGACAO

4.6 BALNEABILIDADE

4.7 LAZER E TURISMO NO ENTORNO

4.8 ATIVIDADES EXTRATIVISTAS

4.9 INDUSTRIA

4.10 USO URBANO E EXPANSAO URBANA

4.11 ATIVIDADES AGROSSILVIPASTORIS

4.12 PROTECAO AMBIENTAL

5 DIRETRIZES PARA USO DAS ZONAS

5.1 DIRETRIZES PARA OS USOS NAS ZONAS DE USO DO SOLO

5.1.1 Zona de Seguranca da Usina (ZSU)

5.1.2 Zona de Operacao (ZOP)

5.1.3 Zona Preferencial de Preservacao (ZPR)

5.1.4 Zona de Conservacao Ambiental (ZCA)

5.1.5 Zona de Uso Urbano (ZURB)

5.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)

5.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

5.2 USOS NAS ZONAS DE USO DA AGUA

5.2.1 Zona de Seguranca da Usina (ZSU)

5.2.2 Zona de Uso Restrito da Agua (ZUR)

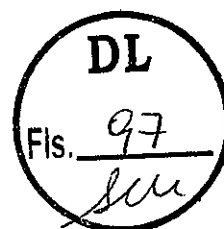
5.2.3 Zona de Usos Multiplos da Agua (ZUMA)

6 PROGRAMAS AMBIENTAIS

6.1 Programa de Implementacao do Saneamento Basico

6.1.1 Justificativo

6.1.2 Objetivo



6.1.3 Prazo de implementacao

6.1.4 Instituicoes de apoio

6.2 Programa de Gestao do Reservatorio

6.2.1 Justificativa

6.2.2 Objetivo

6.2.2.1 Recuperacao e Formacao da Faixa de Protecao Ciliar

6.2.2.2 Monitoramento e controle de areas de fragilidade ambiental

6.2.2.3 Comunicacao Social

6.2.2.4 Educacao Ambiental

6.2.2.5 Monitoramento das Condicoes Limnologicas e da Qualidade da Agua

6.2.2.6 Monitoramento das Condicoes Hidrossedimentologicas

6.2.2.7 Monitoramento da Ictiofauna

6.2.3 Prazo para implementacao do programa de gestao

6.2.4 Instituicoes de apoio

7 Plano de Automonitoramento

8 Operalização do Pacuera

9 Considerações Finais

10 Referências Bibliográficas

VOLUME 2-B

Mapas da Região:

.Mapa 1 – Área de Estudo

- Mapa 2 – Tipos de Solo

- Mapa 3 – Declividade

- Mapa 4 – Uso do Solo

- Mapa 5 – Zoneamento

VOLUME 3:

Versão Resumida

1 O QUE É ESTE TAL DE PACUERA?

2 O QUE O PACUERA TEM A VER COMIGO?

3 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

R/Nm

3.1 USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ - UHE MAUÁ

3.2 MEIO FÍSICO

3.2.1 Clima

3.2.2 Geologia

3.2.3 Solos

3.2.4 Geomorfologia

3.3 DECLIVIDADE

3.4 APTIDÃO AGRÍCOLA

3.5 USO DO SOLO

3.6 O RIO TIBAGI E SEUS AFLUENTES NA ÁREA DE ESTUDO.

3.7 SEDIMENTOS

3.8 QUALIDADE DA ÁGUA

3.9 SANEAMENTO BÁSICO

3.10 COMITÊ DE BACIA

4 MEIO BIOLÓGICO

4.1 VEGETAÇÃO4.1.1 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucárias

4.1.2 Floresta Ombrófila Mista Montana

4.1.3 Floresta de Galeria (Floresta Ombrófila Mista Aluvial

4.1.4 Campos (Estepes Gramineo-Lenhosa)

4.1.5 Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Seca do rio Paraná)

4.1.6 Unidades de Conservação

4.2 FAUNA

4.2.1 Mamíferos

4.2.2 Aves 34

4.2.3 Anfíbios e Répteis

4.2.4 Macroinvertebrados Terrestres

U. N. M.



4.2.5 Macroinvertebrados Aquáticos

4.2.6 Plâncton

4.2.7 Peixes

4.3 SOCIOECONOMIA

4.3.1 Ocupação

4.3.2 População

4.3.3 Economia

4.3.4 Lazer e Turismo

5 ZONEAMENTO

5.1 ZONA DE USO DO SOLO

5.1.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.1.2 Zona de Operação (ZOP)

5.1.3 Zona Preferencial de Preservação (ZPR)

5.1.4 Zona de Conservação Ambiental (ZCA)

5.1.5 Zona de Uso Urbano (ZURB)

5.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)

5.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

5.2 ZONAS DE USO DA ÁGUA

5.2.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.2.2 Zona de Uso Restrito da Água (ZURA)

5.2.3 Zona de Uso Múltiplo da Água (ZUMA)

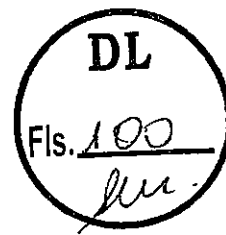
5.3 DIRETRIZES PARA USO DAS ZONAS

6 PLANO DE GERENCIAMENTO DO RESERVATÓRIO

6.1 PROGRAMAS AMBIENTAIS

6.1.1 Programa de Implementação do Saneamento Básico

6.1.2 Programa de Gestão do Reservatório



6.1.2.1 Recuperação e Formação da Faixa de Proteção Ciliar

6.1.2.2 Monitoramento e controle de áreas de fragilidade ambiental

6.1.2.3 Comunicação Social

6.1.2.4 Educação Ambiental

6.1.2.5 Monitoramento das Condições Limnológicas e da Qualidade da Água

6.1.2.6 Monitoramento das Condições Hidrossedimentológicas

6.1.2.7 Monitoramento da Ictiofauna (peixes)

7 PLANO DE AUTOMONITORAMENTO 7.1 OPERACIONALIZAÇÃO DO
PACUERA

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOC. 0017-11

CONTEÚDO

VOLUME 1:

Plano Básico Ambiental

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA NA ÁREA DA UHE
MAUÁ

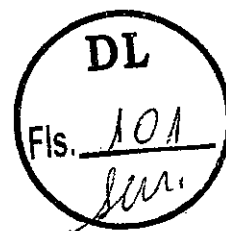
RELATÓRIO TÉCNICO Nº 31 2011

VOLUME 2

RELATÓRIO DOS SERVIÇOS DE
MONITORAMENTO DE TALUDES DA UHE MAUÁ
– FASE COMPLEMENTAR - REFERENTE ÀS
ÁREAS DE DESMATE DOS LOTES 3 E 5

VOLUME 3

(EVENTO CONTRATUAL EXTRA 01 - ECE-01)



2º BOLETIM TRIMESTRAL DE MONITORAMENTO DA FASE
PRÉ-ENCHIMENTO (ECE – 02)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. OPERAÇÃO DA REDE DE ESTAÇÕES
(Setembro de 2011 à Dezembro de 2011)
3. ANÁLISE DOS REGISTROS
4. CONCLUSÕES

VOLUME 4

Projeto Ambiental básico – Rio Tibagi

SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 EMPREENDEDOR
- 3 EMPREENDIMENTO
- 3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
- 3.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA
- 3.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
- 4 ASPECTOS AMBIENTAIS

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos da LP nº 9589

PROGRAMAS AMBIENTAIS 14

VOLUME 5

Proteção das Abelhas Nativas

VOLUME 6

Recuperação da Flora

VOLUME 7

Relatório de Acompanhamento Projeto Básico Ambiental e

Requisitos da Licença de Instalação

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES CLIMATOLÓGICAS
2. PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO DAS CONDIÇÕES
HIDROSSEDIMENTOLÓGICAS
3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE TALUDES MARGINAIS
4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES SISMOLÓGICAS.
5. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD
6. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE DIREITOS MINERÁRIOS

Handwritten signature



7. PROGRAMA DE LIMPEZA DA BACIA DE ACUMULAÇÃO

7.1. SUBPROGRAMA DE DESMATAMENTO DA BACIA DE ACUMULAÇÃO

7.2. SUBPROGRAMA DE DEMOLIÇÃO, DESINFECÇÃO E DESINFESTAÇÃO

8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

8.1 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

8.2 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES LIMNOLÓGICAS DA QUALIDADE DA ÁGUA

8.3 SUBPROGRAMA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS

9. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FLORA E FAUNA

9.1 SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E FORMAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR 9.2. SUBPROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

9.3 SUBPROGRAMA DE SALVAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FLORA

9.4 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA

9.5 SUBPROGRAMA DE RESGATE E SALVAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA

9.6 SUBPROGRAMA DE INVENTÁRIO, MONITORAMENTO E MANEJO DA ICTIOFAUNA

10. PROGRAMA DE RESGATE DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: PROSPECÇÃO,

MONITORAMENTO, SALVAMENTO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

11. PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

12. PROGRAMA DE REMANEJAMENTO DA POPULAÇÃO ATINGIDA

13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO ATINGIDA

14. PROGRAMA DE READEQUAÇÃO E RELOCAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

15. PROGRAMA DE APOIO AS ATIVIDADES RURAIS

16. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA

17. PROGRAMA DE APOIO A POPULAÇÃO MIGRANTE

18. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

19. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

20. PROGRAMA DE GESTÃO DO RESERVATÓRIO

21.1 SUBPROGRAMA PARA ACOMPANHAMENTO DA PRODUTIVIDADE DO MEL

21.2 SUB-PROGRAMA PARA ABELHAS NATIVAS

22. ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DA LICENÇA PRÉVIA E DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

22.1 REQUISITOS DA LICENÇA PRÉVIA No 9589

Wan

22.2 REQUISITOS DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO No 6496

23. DEMAIS REQUISITOS DE LICENCIAMENTO



VOLUME 8

Relatório das Atividades da Supressão Vegetação – Nov. 2011

DOC. 0018-11

CONTEÚDO:

Resposta do IAP ao Ofício nº 065.11

DOC. 0019-11

CONTEÚDO:

Resposta da Copel ao Ofício nº 098.11

DOC. 0020-11

CONTEÚDO:

Documentos Constituintes do DL

DOC. 0021-11

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.



CONTEÚDO:

VOLUME 1

Anexos Programas:

Monitoramento da Ictiofauna Dez. 2011

Monitoramento de Taludes Dez. 2011

Monitoramento Sismográfico Dez. 2011

Proteção das Abelhas

RAM Dez 2011

Recuperação da Flora

Supressão Vegetal

VOLUME 2

Linhas de Transmissão PBA e Relatório

VOLUME 3

Arquivo 58 – Projeto Ambiental Básico

VOLUME 4

Relatório de acompanhamento ao Projeto Ambiental Básico

Atendimento da Consionante - INDÍGENA

VOLUME 5

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES UHE MAUÁ Relatório Parcial 7/17 (setembro de 2010)

1. Ementa
2. Introdução
3. Objetivos Gerais
4. Área de Estudo
 - 4.1. Caracterização geográfica
 - 4.2. Caracterização fitogeográfica
 - 4.3. Caracterização biogeográfica..

4.4. Caracterização conservacionista

4.5. Estado da arte

5. Métodos Gerais

5.1. Definição de Áreas de Influências Direta e Indireta

5.2. Identificação e Seleção de Sítios Amostrais

5.3. Instalação de armadilhas de uso comum

5.4. Descrição geral do esforço de campo

6. Métodos temáticos

6.1. Anurofauna (Lissamphibia

6.1.1 . Fontes de Dados de Base

6.1.2 . Cronograma de atividades

6.1.3 . Detalhamento Metodológico

6.2. Herpetofauna (Lepidosauria e Chelonia)

6.2.1 . Fontes dos Dados de Base

6.2.2 . Detalhamento metodológico

6.3. Avifauna (Aves)

6.3.1 . Fontes de Dados de Base..

6.3.2 . Cronograma de atividades

6.3.3 . Detalhamento Metodológico

6.3.4 . Análises

6.4. Mastofauna (Mammalia)

6.4.1 . Caracterização da mastofauna da Área de Abrangência Regional

6.4.2 . Caracterização da mastofauna nas unidades amostrais

6.4.3 . Protocolo de inventário adotado em campo

6.4.4 . Identificação do material, preparo e destino dos exemplares

6.4.5 . Análise dos dados

7. Resultados

7.1. Anurofauna (Lissamphibia

7.1.1 . Apresentação

7.1.2 . Lissamphibia da Área de Abrangência Regional

7.1.3 . Riqueza e representatividade de anfíbios

7.1.3.1 . Esforço de coleta: armadilhas de intercepção e queda

7.1.3.2 . Esforço de coleta: amostragem em sítio de reprodução

7.1.3.3 . Monitoramento de anfíbios por marcação em transecção

7.2. Herpetofauna (Lepidosauria e Chelonia)

7.2.1 . Caracterização herpetofaunística da Área de Abrangência Regional

7.2.2 . Caracterização herpetofaunística das Unidades Amostrais e Área de Influência Indireta ..

UNM

7.2.3 . Caracterização herpetofaunística Unidade amostral Frente/APP: resultados parciais

7.2.4 . Caracterização herpetofaunística Unidade amostral Linhão: resultados parciais

7.2.5 .

7.2.6 . Aspectos relevantes de conservação

7.2.7 . Uso potencial de espécies bioindicadoras

7.2.8 . Espécies de interesse cinegético

7.2.9 . Espécies invasoras e

7.3. Avifauna (Aves) 7.3.1 . Diagnóstico avifaunístico da Área de Abrangência Regional

7.3.1.1 . Exploração ornitológica

7.3.1.3 . Táxons de interesse conservacionista

7.3.1.4 . Espécies migratórias

7.3.1.5 . Espécies exóticas

7.3.1.6 . Espécies de importância econômica

7.3.2 . Análise da avifauna da área amostrada in situ

7.3.2.1 . Caracterização avifaunística: Unidade amostral Frente/APP

7.3.2.2 . Caracterização avifaunística: Unidade amostral Linhão

7.3.2.3 . Caracterização avifaunística: Unidade Controle

7.3.2.4 . Pontos de escuta

7.3.2.5 . Capturas com redes-de-neblina

7.3.2.6 . Espécies de interesse conservacionista

7.3.2.7 . Endemismos

7.3.2.8 . Aves migratórias

7.3.3 . Considerações

7.4. Mamíferos (Mammalia)

7.4.1 . Mastofauna da Área de Abrangência Regional

7.4.2 . Riqueza e representatividade de mamíferos registrados in loco

7.4.3 . Captura, marcação, soltura e colecionamento de exemplares

7.4.4 . Desempenho dos protocolos amostrais

7.4.5 . Espécies de interesse cinegético

7.4.6 . Análise conservacionista

7.5. Contribuições aos trabalhos de resgate de fauna

8. Referências bibliográficas e literatura consultada

9. Anexos técnicos

9.1. Documentação

9.1.1.1 . Alberto Urben Filho - ART

9.1.1.2 . Leonardo Rafael Deconto - ART

- 9.1.1.3 . Marcelo Alejandro Villegas Vallejos - ART
- 9.1.1.4 . Gilberto Alves de Souza Filho - ART
- 9.1.1.5 . Fernando José Venâncio - ART
- 9.1.1.6 . Lucas Ribeiro Mariotto -..... 177 ART
- 9.1.1.7 . Alberto Urban Filho - CTF
- 9.1.1.8 . Leonardo Rafael Deconto - CTF
- 9.1.1.9 . Marcelo Alejandro Villegas Vallejos - CTF
- 9.1.1.10 . Gilberto Alves de Souza Filho - CTF
- 9.1.1.11 . Fernando José Venâncio – CTF
- 9.1.1.12 . Lucas Ribeiro Mariotto – CTF

FIGURAS

FIGURA 1. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade representadas na área de estudo.

FIGURA 2. Divisão *matricial* do estado do Paraná.

FIGURA 3. Localização dos três unidades amostrais (ULI, UFA e UCO) na área de estudo.

FIGURA 4. Detalhe das unidades amostrais UFA, ULI e UCO.

FIGURA 5. Imagens de alguns dos locais de amostragem da anurofauna da UHE Mauá

FIGURA 6. Desenho representando o corte de dedos.

FIGURA 7. Procedimentos laboratoriais para marcação individual de anfíbios.

FIGURA 8. Marcação em serpentes pelo método da tatuagem a quente.

FIGURA 9. Detalhe da área de estudo, com a indicação dos pontos onde já foram realizadas pesquisas de inventário ornitológico.

FIGURA 10. Pontos de escuta na Unidade Amostrai Frente/APP.

FIGURA 11. Pontos de escuta na Unidade Amostrai Linhão.

FIGURA 12. Pontos de escuta na Unidade Controle.

FIGURA 13. Croqui esquemático de uma das três 'grades' de armadilhas live-trap instaladas para "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 14. Número de espécies de anfíbios amostradas nas armadilhas de interceptação e queda e através do

método de amostragem em sítio de reprodução e as respectivas temperaturas.

FIGURA 15. Número de espécies de anfíbios amostradas nas armadilhas de interceptação e queda e através do

método de amostragem em sítio de reprodução, umidade e precipitação.

FIGURA 16. Número de exemplares de anfíbios amostrados nas armadilhas de interceptação e queda e através do

método de amostragem em sítio de reprodução e as respectivas temperaturas.

uNa

FIGURA 17. Número de exemplares de anfíbios amostrados nas armadilhas de interceptação e queda e através do

método de amostragem em sítio de reprodução, umidade e precipitação.

FIGURA 18. Número de capturas de anfíbios em cada unidade amostral nas sete campanhas do "Monitoramento

da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 19. Número de espécies de anfíbios capturadas em cada unidade amostral pelo método de pitfall nas

sete campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 20. Número total de capturas de anfíbios, separados por espécie, durante as sete campanhas do

"Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá", pelo método de armadilha de interceptação e queda.

FIGURA 21. Curva acumulada de espécies de anfíbios registradas pelo método de captura com armadilhas de

interceptação e queda nas campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá"

FIGURA 22. Número de capturas de anfíbios em cada unidade amostral pelo método de amostragem em sítio

reprodutivo nas sete campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 23. Número de espécies de anfíbios capturadas em cada unidade amostral pelo método de amostragem

em sítio reprodutivo nas sete campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá"

FIGURA 24. Número total de capturas de anfíbios, separados por espécie, durante as sete campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá", pelo método de armadilha de interceptação e queda.

FIGURA 25. Curva acumulada de espécies de anfíbios registradas pelo método de amostragem em sítio de reprodução durante as sete campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 26. Abundância absoluta de cada espécie encontrada na amostragem nas unidades do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 27. Abundância de indivíduos amostrados nas unidades do "Monitoramento da fauna de vertebrados

terrestres – UHE Mauá". **FIGURA 28.** Riqueza de indivíduos amostrados nas unidades do "Monitoramento da fauna de vertebrados

terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 29. Curva de acumulação de espécies de répteis obtida ao final da sétima campanha do "Programa de

monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA 30. Número de espécies e capturas de répteis nas campanhas do "Programa de monitoramento da fauna

0/Na

de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 31. Coral-verdadeira (*Micrurus corallinus*).

FIGURA 32. Filhote de cobra-cipó (*Tropidodryas striaticeps*).

FIGURA 33. Falsa-jararaca (*Xenodon neuwiedii*).

FIGURA 34. Lagartixa-marrom (*Cercosaura schreibersii*).

FIGURA 35. Filhote de teiú (*Tupinambis merianae*).

FIGURA 36. Juvenil de jararaca (*Bothropoides jararaca*).

FIGURA 37. Iguaninha (*Enyalius perditus*).

FIGURA 38. Lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*).

FIGURA 39. Caninana (*Spilotes pullatus*).

FIGURA 40. Falsa-coral (*Erythrolamprus aesculapii*).

FIGURA 41. Cascavel (*Caudisona durissa*).

FIGURA 42. Riqueza avifaunística cumulativa construída com base no inventário qualitativo das campanhas do

“Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 43. Riqueza avifaunística cumulativa construída com base nas amostragens por ponto de escuta durante

as campanhas do “Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 44. Riqueza avifaunística cumulativa construída com base nas amostragens por ponto de escuta durante

as campanhas do “Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 45. Riqueza avifaunística em UFA, ULI e UCO obtidas durante as amostragens por ponto de escuta

durante as campanhas do “Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 46. Dendrograma confeccionado com os dados de similaridade entre os pontos de escuta.

FIGURA 47. Riqueza avifaunística cumulativa construída com base nas capturas com redes-de-neblina durante as

campanhas do “Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 48. Número de aves por espécie capturadas com redes-de-neblina durante as campanhas do “Programa

de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá”.

FIGURA 49. Riqueza cumulativa observada de pequenos mamíferos em função do número cumulativo de

amostras das sete campanhas do “Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE

Mauá”.

8/10/11

FIGURA 50. Riqueza cumulativa observada de mamíferos registrados por meio de evidências diretas e indiretas

em função do número cumulativo de amostras das sete campanhas do "Programa de monitoramento da fauna

de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELAS

113

TABELA 1. Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade representadas na área de estudo.

TABELA 2. Informações consolidadas sobre as três unidades amostrais consideradas neste estudo.

TABELA 3. Localidades pesquisadas na área de estudo com suas fontes bibliográficas

TABELA 4. Cronograma de atividades da 7ª Campanha de Monitoramento de Anurofauna da UHE-Mauá.

TABELA 5. Pontos amostrais considerados no monitoramento de anurofauna da UHE-Mauá.

TABELA 6. Localidades até então pesquisadas ornitologicamente na área de estudo com suas coordenadas

geográficas, altitudes e fontes bibliográficas.

TABELA 7. Cronograma de atividade de estudos da avifauna das campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres - UHE Mauá".

TABELA 8. Coordenadas dos pontos de escuta para amostragem de aves no "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres - UHE Mauá".

TABELA 9. Coordenadas dos vértices mais externos das três 'grades' de armadilhas instaladas nas unidades

amostrais UCO, UFA e ULI para o "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 10. Coordenadas do início e final das redes-de-neblina durante a primeira campanha de campo do

"Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 11. Coordenadas das estações de instalação de armadilhas fotográficas (cameras trap) durante a

segunda campanha de campo do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 12. Lista das espécies de anfíbios registradas na área de influencia direta e indireta do empreendimento

"UHE Mauá", com indicação dos ambientes de ocorrência das respectivas

TABELA 13. Lista das espécies de anfíbios anuros registrados durante as campanhas do "Programa de

monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 51

Handwritten signature

TABELA 14. Lista das espécies de répteis com ocorrência nas áreas de influência da UHE Mauá.

TABELA 15. Caracterização da fauna de répteis registrada para as áreas de influência da UHE Mauá.

TABELA 16. Lista das espécies de répteis registradas durante as sete campanhas nas unidades amostrais e na

área de influência indireta da UHE Mauá.

Tabela 17. Relação das espécies de répteis registradas na área de influência indireta até a sétima campanha do

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 18. Relação das espécies de répteis registradas na subunidade Frente até a sétima campanha do

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá"..

TABELA 19. Relação das espécies de répteis registradas na subunidade Área de Proteção Permanente até a

sétima campanha do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá"..

TABELA 20. Relação das espécies de répteis registradas na unidade amostral Linhão até a sétima campanha do

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 21. Relação das espécies de répteis registradas na unidade amostral Controle até a sétima campanha do

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 22. Espécies de répteis bioindicadoras de qualidade ambiental observadas para a região.

TABELA 23. Espécies de aves de interesse conservacionista com ocorrência mencionada na macrorregião da UHE

Mauá. **TABELA 24.** Número de espécies da avifauna com ocorrência mencionada na macrorregião da UHE Mauá

alocadas nas diferentes categorias de ameaça.

TABELA 25. Aves migratórias residentes ocorrentes na macrorregião da UHE Mauá.

TABELA 26. Lista das dez espécies com maiores Índices Pontuais de Abundância na Unidade Frente/APP (UFA).

TABELA 27. Lista das oito espécies com maiores Índices Pontuais de Abundância na Unidade Linhão (ULI).

TABELA 28. Lista das nove espécies com maiores Índices Pontuais de Abundância na Unidade Controle (UCO).

TABELA 29. Aves capturadas durante a amostragem com redes-de-neblina nas duas linhas de redes na Unidade

Frente/APP (UFA).

TABELA 30. Síntese da amostragem com redes-de-neblina comparando os resultados obtidos entre as linhas A e

Non

B nas campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 31. Síntese da amostragem com redes-de-neblina comparando os resultados obtidos nas campanhas do

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 32. Lista das espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica registradas in situ na macrorregião

TABELA 33. Lista das espécies de mamíferos registradas na Área de Abrangência Regional do empreendimento

"UHE Mauá", com destaque para os táxons registrados in loco, o tipo de registro e o status de conservação.

TABELA 34. Representatividade das ordens de mamíferos registrados durante as sete campanhas do

"Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 35. Número de capturas por espécies de mamíferos, incluindo as recapturas, por unidade amostral, nas

sete campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 36. Espécimes de pequenos mamíferos colecionados, marcados e liberados ou recapturados durante as

sete campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA 37. Registros de mamíferos obtidos por armadilhas fotográficas instaladas durante a segunda, quarta e

quinta campanhas do "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

ANEXOS

ANEXO 1. Localização dos baldes utilizados para as armadilhas de pitfall.

ANEXO 2. Avifauna do médio rio Tibagi, com as espécies registradas nas áreas de influências da UHE Mauá.

ANEXO 3. Alguns anfíbios registradas na região do empreendimento "UHE Mauá".

ANEXO 4. Métodos e procedimentos relacionados ao estudo da avifauna no "Programa de monitoramento da

fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

ANEXO 5. Algumas aves registradas na região do empreendimento "UHE Mauá

ANEXO 6. Métodos empregados para o registro de mamíferos na região do empreendimento "UHE Mauá".

ANEXO 7. Alguns mamíferos capturados na região do empreendimento "UHE Mauá".

ANEXO 8. Alguns mamíferos registrados em armadilhas fotográficas na região do empreendimento "UHE Mauá".

ANEXO 9. Certificado de Regularidade (Pessoa Jurídica) junto ao CTF-IBAMA.

ANEXO 10. Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Ibama-CGFAU n° 038/2010).

ANEXO 11. Carta de recebimento de material biológico proveniente dos estudos de monitoramento da fauna nas áreas de influências do empreendimento "UHE Mauá" emitido pelo Museu de História Natural Capão da Imbuia.

ANEXO 12. Anotações de Responsabilidade Técnicas (ARTs) da equipe envolvida.

ANEXO 13. Certificados de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal (CTF-Ibama) da equipe envolvida.

VOLUME 6

PLANO DE RESGATE E SALVAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA DO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABELAS

ÍNDICE DE ANEXOS

1 INTRODUÇÃO

2 CENTRO DE TRIAGEM

2.1 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

2.2 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA

2.2.1 Sala de internamento de mamíferos de médio e pequeno porte

2.2.2 Sala de internamento de aves

2.2.3 Sala de internamento de répteis e anfíbios

2.2.4 Sala de alimentação

2.2.5 Sala de proteção a fugas

2.2.6 Área de assepsia dos recintos

2.2.7 Área destinada a procedimentos clínicos veterinários

2.2.8 Área de Biotério e laboratório

2.2.9 Sala de material e escritório

2.2.10 Recintos externos

3 PROTOCOLO DE FUGA

4 CURSO DE CAPACITAÇÃO PESSOAL PARA A EQUIPE DE RESGATE

4.1 PROGRAMA DO CURSO DE CAPACITAÇÃO

5 DETALHAMENTO DA CAPTURA

5.1 CAPTURA DE INVERTEBRADOS

5.2 CAPTURA DE ABELHAS

5.3 CAPTURA DE PEIXES

5.4 CAPTURA DE ANFÍBIOS

5.5 CAPTURA DE RÉPTEIS

5.6 CAPTURA DE AVES

Non

5.7 CAPTURA DE MAMÍFEROS

6 PROTOCOLO CLÍNICO

6.1 MEDIDAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS

6.2 CUIDADOS NEONATAIS

6.3 DIETA OFERECIDA

7 COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES DE RESGATE

7.1 OPERAÇÃO DE RESGATE E SALVAMENTO DA ICTIOFAUNA

7.2 OPERAÇÃO DE RESGATE DE FAUNA DE ACORDO COM AS FRENTES DE SUPRESSÃO VEGETACIONAL

7.3 FASES DE OPERAÇÃO DE RESGATE DE FAUNA DE ACORDO COM AS COTAS DE INUNDAÇÃO

7.3.1 Fase 1: Início do enchimento - cota 580 m s.n.m

7.3.2 Fase 2: Cota 580 - 600 m s.n.m

7.3.3 Fase 3: Cota 600 - 620 m s.n.m.

7.3.4 Fase 4: Cota 620 - 635 m s.n.m. (conclusão do enchimento)

8 QUANTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

9 DESTINAÇÃO DO MATERIAL RESGATADO

9.1 REALOCAÇÃO *VERSUS* EUTANÁSIA DE ESPÉCIMES DA FAUNA: ASPECTOS CIENTÍFICOS E MÉTODOS

SUGERIDOS PARA A UHE MAUÁ

10 ÁREAS DE SOLTURA

10.1 ABELHAS 10.2 TETRÁPODOS DEPENDENTES DE CORPOS D'ÁGUA

10.2 TETRÁPODOS NÃO DEPENDENTES DE CORPOS D'ÁGUA

11 MÉTODOS DE EUTANÁSIA

12 MARCAÇÃO (INDIVIDUALIZAÇÃO DOS ESPÉCIMES CAPTURADOS)

13 EQUIPE

13.1 LEONARDO PUSSIELDI BASTOS

13.2 PETER OTÁVIO COSTA

13.3 PAULO MANGINI

13.4 PEDRO CHAVES CAMARGO

13.5 LETÍCIA DE PAULO KOPROSKI

13.6 BRUNA BALBINOTTI

13.7 DÉBORA LUIZA PACHECO PEREIRA

13.8 CRISTIANO FLORIANO JOST

13.9 NATACHA SOHN

13.10 FABIO AUGUSTO DE MEDEIROS FERREIRA

13.11 JEAN CARLO ALVES DA SILVA..

14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MM

15 ANEXOS**ÍNDICE DE FIGURAS**

- Figura 1. Croqui do acesso ao centro de triagem da UHE Mauá.
- Figura 2. Visão externa do centro de triagem da UHE Mauá (frente e fundos)
- Figura 3. Área destinada ao armazenamento de material e escritório da equipe de resgate de fauna da UHE Mauá¹²
- Figura 4. Módulo para a contenção de mamíferos de médio porte
- Figura 5. Sala de internamento e quarentena de aves.
- Figura 6. Área proposta para a sala de internamento e quarentena de anfíbios e répteis.
- Figura 7. Área proposta para a instalação de laboratório e área de colecionamento de animais Mortos
- Figura 8. Ante-sala de acesso às salas de internamento e quarentena.
- Figura 9. Área para higienização de materiais e dos recintos
- Figura 10. Visão externa da área prevista para a clínica veterinária, correspondente à edícula da residência onde se prevê instalar-se o centro de triagem da UHE Mauá
- Figura 11. Área onde é prevista a instalação da clínica veterinária
- Figura 12. Concepção artística da clínica veterinária após adequação, inclusive prevendo-se a sala antifuga (tela em azul).
- Figura 13. Imagens do projeto dos recintos tipo 1.
- Figura 14. Imagens do projeto dos recintos tipo 2.
- Figura 15. Os três métodos tradicionais para a captura de serpentes (gancho herpetológico, laço de Lutz e pinção) e exemplo de caixa de contenção
- Figura 16. Contenção de ave de pequeno porte.
- Figura 17. Aves mantidas em sacos de pano durante campanha de anilhamento. Tal técnica diminui significativamente o estresse dos animais e evita traumas por movimentos bruscos durante o transporte.
- Figura 18. Rios e córregos diretamente afetados pela UHE Mauá.
- Figura 19. Áreas diagnosticadas para soltura de anfíbios (escala 1:120.000).
- Figura 20. Setores de soltura de tetrápodos não dependentes de corpos d'água (escala 1:150.000)
- Figura 21. Desenhos representando o as técnicas de marcação de anfíbios.
- Figura 22. Cuíca-quatro-olhos (*Philander opossum*) com anilha de metal na orelha direita.

ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1. Equipamento previsto para cada frente de supressão vegetacional na UHE Mauá
- Tabela 2. Equipamentos previstos para o centro de triagem ao longo de toda operação de resgate e salvamento científico da fauna de tetrápodos e durante a fase de enchimento do reservatório

Tabela 4. Áreas de soltura de anfíbios na micro-bacia do Ribeirão das Antas (coordenadas em UTM, fuso)

Tabela 5. Áreas de soltura de vertebrados tetrápodos não dependentes de corpos d'água ao longo dos remanescentes vegetacionais às proximidades do futuro reservatório da UHE Mauá (coordenadas em UTM, fuso 22)

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Planta baixa da clínica veterinária (à esquerda) e centro de triagem (a direita) propostos para o resgate e salvamento científico de fauna da UHE Mauá.

Anexo 2. Carta de aceite de invertebrados pelo departamento de entomologia da UFPR.

Anexo 3. Ficha clínica

Anexo 4. Áreas prioritárias para a intensificação investigativa durante o resgate e salvamento científico da fauna da UHE Mauá (escala 1:50.000; Legenda: setas vermelhas= alta prioridade; setas amarelas= média prioridade)

Anexo 5. Áreas prioritárias para a intensificação investigativa durante o resgate e salvamento científico da fauna da UHE Mauá (escala 1:100.000; Legenda: setas vermelhas= alta prioridade; setas amarelas= média prioridade)

Anexo 6. Áreas prioritárias para a intensificação investigativa durante o resgate e salvamento científico da fauna da UHE Mauá (escala 1:120.000; Legenda: setas vermelhas= alta prioridade; setas amarelas= média prioridade)

Anexo 7. Carta de aceite de vertebrados terrestres pelo Museu de História Natural "Capão da Imbuia", Curitiba (PR).

VOLUME 7

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL E REQUISITOS DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO DEZEMBRO 2011

1. Ementa
2. Introdução.
3. Objetivos Gerais
4. Área de Estudo
 - 4.1. Caracterização geográfica
 - 4.2. Caracterização fitogeográfica
 - 4.3. Caracterização biogeográfica
 - 4.4. Caracterização conservacionista
 - 4.5. Estado da arte
5. Métodos Gerais
 - 5.1. Definição de Áreas de Influências Direta e Indireta
 - 5.2. Identificação e Seleção de Sítios Amostrais
 - 5.3. Instalação de armadilhas de uso comum

5.4. Descrição geral do esforço de campo

6. Métodos temáticos

6.1. Anurofauna (Lissamphibia)

6.1.1 . Fontes de Dados de Base

6.1.2 . Cronograma de atividades

6.1.3 . Detalhamento Metodológico

6.2. Herpetofauna (Lepidosauria e Chelonia)

6.2.1 . Fontes dos Dados de Base

6.2.2 . Detalhamento metodológico

6.3. Avifauna (Aves)

6.3.1 . Fontes de Dados de Base

6.3.2 . Cronograma de atividades

6.3.3 . Detalhamento Metodológico

6.3.4 . Análises

6.4. Mastofauna (Mammalia)

6.4.1 . Caracterização da mastofauna da Área de Abrangência Regional

6.4.2 . Caracterização da mastofauna nas unidades amostrais

6.4.3 . Protocolo de inventário adotado em campo

6.4.4 . Identificação do material, preparo e destino dos exemplares

6.4.5 . Análise dos dados

7. RESULTADOS

7.1. Anurofauna (Lissamphibia)

7.1.1 . Apresentação

7.1.2 . Lissamphibia da Área de Abrangência Regional

7.1.3 . Riqueza e representatividade de anfíbios

7.1.3.1 . Esforço de coleta: armadilhas de intercepção e queda

7.1.3.2 . Esforço de coleta: amostragem em sítio de reprodução

7.1.3.3 . Monitoramento de anfíbios por marcação em transecção

7.2. Herpetofauna (Lepidosauria e Chelonia)

7.2.1 . Caracterização herpetofaunística da Área de Abrangência Regional

SAURIA

Anguidae

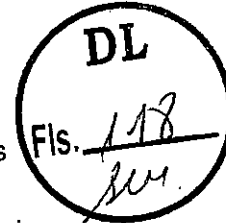
Gymnophthalmidae

Scincidae

SERPENTES

7.2.2 . Caracterização herpetofaunística das Unidades Amostrais e Área de Influência Indireta .. 71

DM



7.2.3 . Caracterização herpetofaunística Unidade amostral Frente/APP: resultados parciais

7.2.4 . Caracterização herpetofaunística Unidade amostral Linhão: resultados parciais

7.2.5 . Caracterização herpetofaunística Unidade Controle: resultados parciais

7.2.6 . Aspectos relevantes de conservação

7.2.7 . Uso potencial de espécies bioindicadoras

7.2.8 . Espécies de interesse cinegético

7.2.9 . Espécies invasoras e exóticas

7.3. Avifauna (Aves)

7.3.1 . Diagnóstico avifaunístico da Área de Abrangência Regional

7.3.1.1 . Exploração ornitológica

7.3.1.2 . Aspectos ecológicos

7.3.1.3 . Táxons de interesse conservacionista

7.3.1.4 . Espécies migratórias

7.3.1.5 . Espécies exóticas

7.3.1.6 . Espécies de importância econômica

7.3.2 . Análise da avifauna da área amostrada in situ

7.3.2.1 . Caracterização avifaunística: Unidade amostral Frente/APP

7.3.2.2 . Caracterização avifaunística: Unidade amostral Linhão

7.3.2.3 . Caracterização avifaunística: Unidade Controle

7.3.2.4 . Pontos de escuta

7.3.2.5 . Capturas com redes-de-neblina

7.3.2.6 . Espécies de interesse conservacionista

7.3.2.7 . Endemismos

7.3.2.8 . Aves migratórias

7.3.3 . Considerações

7.4. Mamíferos (Mammalia)

7.4.1 . Mastofauna da Área de Abrangência Regional

7.4.2 . Riqueza e representatividade de mamíferos registrados in loco

7.4.3 . Captura, marcação, soltura e colecionamento de exemplares

7.4.4 . Desempenho dos protocolos amostrais

7.4.5 . Espécies de interesse cinegético

7.4.6 . Análise conservacionista

7.5. Contribuições aos trabalhos de resgate de fauna

7.5.1 . Classificação das aves encontradas na área de influência direta da UHE Mauá com

relação à construção dos ninhos nos diferentes estratos florestais

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E LITERATURA CONSULTADA

Handwritten signature

9. ANEXOS TÉCNICOS

9.1. Documentação

9.1.1.1 . Alberto Urben Filho - ART

9.1.1.2 . Leonardo Rafael Deconto - ART

9.1.1.3 . Marcelo Alejandro Villegas Vallejos - ART

9.1.1.4 . Gilberto Alves de Souza Filho - ART 9.1.1.5 . Fernando José Venâncio - ART

9.1.1.6 . Lucas Ribeiro Mariotto - ART

9.1.1.7 . Alberto Urben Filho - CTF

9.1.1.8 . Leonardo Rafael Deconto - CTF

9.1.1.9 . Marcelo Alejandro Villegas Vallejos - CTF

9.1.1.10 . Gilberto Alves de Souza Filho - CTF

9.1.1.11 . Fernando José Venâncio – CTF

9.1.1.12 . Lucas Ribeiro Mariotto – CTF

VOLUME 8

Autorização Nº006/2010 NUFAU/ do IBAMA para coleta e resgate de animais Silvestres na área de influência .

VOLUME 9

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES

UHE MAUÁ

Relatório Final Fase 1 - Volume I: análise macrorregional da fauna

VOLUME 10

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES

UHE MAUÁ

Relatório Final Fase 1 Volume II: monitoramento pré-impacto

SUMÁRIO

EMENTA

INTRODUÇÃO

OBJETIVOS CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE UNIDADES AMOSTRAIS CARACTERIZAÇÃO
METEOROLÓGICA DA ÁREA DE ESTUDO MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

INSTALAÇÃO DE ARMADILHAS DE USO COMUM ANÁLISES DOS GRUPOS
ZOOLOGICOS AVIFAUNA ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO DA AVIFAUNA
FLORESTAL

0/Nov



ANÁLISES AVES DE SUB-BOSQUE FLORESTAL
MONITORAMENTO DE AVES NOTURNAS AVALIAÇÃO DA SUFICIÊNCIA AMOSTRAL
ANÁLISE DA AVIFAUNA
REPRESENTATIVIDADE DAS AMOSTRAS
ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS
ANÁLISES DE RIQUEZA
ANÁLISES DE ABUNDÂNCIA
AVES DE SUB-BOSQUE FLORESTAL
MONITORAMENTO DE AVES NOTURNAS
ANÁLISE DESCRITIVA DA AVIFAUNA
ESPÉCIES NATURALMENTE RARAS
ESPÉCIES DE INTERESSE CONSERVACIONISTA3
ESPÉCIES DE INTERESSE ECOLÓGICO
INEDITISMO DE OCORRÊNCIA
CARACTERIZAÇÃO AVIFAUNÍSTICA DAS UNIDADES AMOSTRAIS
UNIDADE FRENTE/APP
UNIDADE LINHÃO
UNIDADE CONTROLE
SÍNTESE DOS RESULTADOS
REPTILIOFAUNA
MÉTODOS DE AMOSTRAGEM
MÉTODOS DE MARCAÇÃO ANÁLISES
ANÁLISE DA REPTILIOFAUNA
ESFORÇO E EFICIÊNCIA AMOSTRAL EFEITOS DA SAZONALIDADE ANÁLISES DE RIQUEZA
ANÁLISES DE ABUNDÂNCIA
RECAPTURAS 75
ESPÉCIES-ALVO NO BIOMONITORAMENTO DA REPTILIOFAUNA 77
MASTOZOOFUNA
DETALHAMENTO METODOLÓGICO
IDENTIFICAÇÃO E MÉTODOS DE MARCAÇÃO 81
ANÁLISES 82
ANÁLISE DA MASTOZOOFUNA
REPRESENTATIVIDADE DE
PEQUENOS MAMÍFEROS TERRESTRES
MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE
VOLUME 11

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES

Relatório Final Volume III: subsídios técnicos do monitoramento ao resgate de fauna.

SUMÁRIO**TÓPICO PÁGINA**

EMENTA

INTRODUÇÃO

OBJETIVOS GERAIS

RESGATES DE FAUNA: CONCEPÇÃO E GERAÇÃO DE CONHECIMENTO

LOGÍSTICA DE PREPARAÇÃO E DE EXECUÇÃO

USO E APLICAÇÃO DE INFORMAÇÕES PRIMÁRIAS

TREINAMENTO E FACILIDADES TÉCNICAS

PLANEJAMENTO DE TEMPO E ÁREA DE COBERTURA

CONHECENDO O PROTOCOLO

PREPARAÇÃO E CUIDADOS: ANTES E DURANTE O RESGATE

PROCEDIMENTOS GERAIS

LOCALIZAÇÃO, CAPTURA, ACONDICIONAMENTO, DESTINAÇÃO

ANIMAIS DOMÉSTICOS

SITUAÇÕES ÍMPARES

UNICIDADE DE REGISTROS

ADVERTÊNCIAS PARA A EXECUÇÃO DO RESGATE DE FAUNA

CLASSIFICAÇÃO TOPOLÓGICA DA NIDIFICAÇÃO DAS AVES TÓPICOS
RELEVANTES PARA A HERPETOFAUNA

TÓPICOS RELEVANTES PARA A MASTOZOOFUNA

TÓPICOS RELEVANTES PARA A ANUROFAUNA INSTRUÇÕES SOBRE
PROCEDIMENTOS, CAPTURA E ENCAMINHAMENTO MÉTODOS DE CAPTURA,
CONTENÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE AVES MÉTODOS DE CAPTURA,
CONTENÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE RÉPTEIS MÉTODOS DE CAPTURA,
CONTENÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE MAMÍFEROS MÉTODOS DE CAPTURA,
CONTENÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE ANFÍBIOS REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS E LITERATURA CONSULTADA APÊNDICE**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1. Aspectos do trabalho de resgate de fauna embarcado durante o enchimento dos reservatórios das UHE Salto Caxias em outubro de 1998.

FIGURA 2. Para facilitar o rápido reconhecimento e precauções para manejo de animais perigosos como serpentes peçonhentas, é aconselhável a inclusão de mecanismo de alerta, como uma fita vermelha, na parte externa do recipiente (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 3. Animais com filhotes podem manifestar reações muito mais ativas de reação, alterando seu temperamento trivial e, por esse motivo, devem receber cuidados especiais (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 4. Mesmo protegidos pela caixa de contenção, muitos animais tentarão escapar, gerando ferimento, algumas vezes extensos e que se localizam exatamente nos seus órgãos de defesa (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 5. Ocos de árvores poderão conter elementos de reprodução de aves e deverão ser prescrutrados com máximo cuidado (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 6. Devido à sua fragilidade, ninhegos carecem de cuidados especiais que vão desde a captura até o correto acondicionamento temporário, eventualmente com a preparação de abrigos improvisados (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 7. Cada grupo de ave, mesmo que muitos desses animais não apresentem risco importane de defesa, deverá ser manejado de acordo com o seus sitema de defesa e as contingências (AcervoHori Consultoria Ambiental).

FIGURA 8. O Ponto de Imobilização Primária (PIP), no caso de aves de rapina está em seus membros posteriores (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 9. A contenção de um gavião poderá ser facilitada com o uso de uma toalha que ajude a imobilizar seus tarsos e garras (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 10. Uma das formas de contenção de ave de pequeno porte é a apreensão de suas tíbias, o mais proximamente possível do corpo, momento que facilita a observação do estado de saúde e, ainda, permite a documentação fotográfica (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 11. Lagartos pequenos devem ser contidos com cuidado para não causar ferimentos ou fraturas e, ao mesmo tempo, proteger o resgatador de seus mecanismos de defesa. (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 12. Venenosas ou não, muitas serpentes são agressivas e a contenção de sua cabeça será forma alternativa para o manejo (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 13. Captura de serpente com gancho, visando a sua inclusão em recipiente de contenção (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 14. Mesmo que se suponha que uma coral seja falsa, ela deverá ser manejada como qualquer outra serpente (Acervo Hori Consultoria Ambiental). O teiú (*Tupinambis merianae*) requer cuidados especiais de contenção, atentando-se para o pescoço (PIP) e base da cauda (PIS).

FIGURA 15. Ao conter um animal qualquer, o resgatador deverá considerar o tipo de deslocamento que ele usa, dando-lhe algum conforto: a permissão para que agarre-se à luva poderá, de certa forma, acalmá-lo. (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 16. Marsupiais de porte médio podem ser bastante agressivos, mas sua contenção é facilitada se houver imobilização da cabeça e uso do ponto de imbolização secundário,

representado pela cauda (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 17. Forma correta de contenção de um tatu, evitando contato com sua boca e especialmente com as poderosas garras (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

FIGURA 18. Vendar os olhos, especialmente no caso de animais altamente estressáveis como os veados, poderá ajudar na contenção (Acervo Hori Consultoria Ambiental). O Ponto de Imobilização Primária, no caso de um ouriço, é a extremidade da cauda.

FIGURA 19. Técnica de contenção de anfíbios anuros (Acervo Hori Consultoria Ambiental).

LISTA DE TABELAS

Handwritten signature

TABELA 1. Síntese da riqueza avifaunística por local de nidificação e potencialidade de encontro de ninhos durante os trabalhos de resgate e salvamento da fauna na área de influência direta da UHE Mauá.

TABELA 2. Lista de espécies de aves conforme local de nidificação e potencialidade de encontro de ninhos durante os trabalhos de resgate e salvamento da fauna na área de influência direta da UHE Mauá.

TABELA 3. Lista de espécies de mamíferos de grande potencial de deslocamento e sem restrições de ambientes particularizados de possível encontro durante os trabalhos de resgate de fauna da UHE Mauá.

TABELA 4. Mamíferos de pequeno porte não-voadores de possível encontro durante o trabalho de resgate de fauna da UHE Mauá, associados às suas áreas de ocorrência nas unidades amostrais consideradas no Monitoramento.

APÊNDICE

Manual de Campo preparado pela HORI CONSULTORIA AMBIENTAL por ocasião do Resgate de Fauna para a Fase I (Desmate para a Instalação do Canteiro de Obras) da UHE Mauá (Junho de 2008 *UHE Mauá Programa de Monitoramento da Fauna*

Relatório Final Fase 1 – Volume 3 Dezembro de 2010)

VOLUME 12

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES NA

VOLUME II: Monitoramento Pré-impacto Relatório Parcial 11

SUMÁRIO

I. EMENTA

II. INTRODUÇÃO

III. OBJETIVOS

IV. MÉTODOS GERAIS

IV.1. Cronograma de atividades

IV.2. Identificação e seleção de unidades amostrais

IV.3. Instalação de armadilhas de uso comum

IV.4. Caracterização meteorológica da área de estudo

V. ANÁLISES DOS GRUPOS ZOLÓGICOS

V.1. Avifauna

V.1.1. Métodos

V.1.1.1. Métodos Qualitativos

V.1.1.2. Métodos Quantitativos

V.1.1.2.1. Diagnóstico Geral da Avifauna

V.1.1.2.2. Diagnóstico Quantitativo da Avifauna de Sub-bosque

V.1.1.2.3. Diagnóstico Quantitativo de Aves Noturnas

V.1.1.3. Avaliação de Suficiência Amostral

V.1.2. Resultados: análise da avifauna

V.1.2.1. Representatividade das amostras

V.1.2.2. Descrição Qualitativa Geral

V.1.2.2.1. *Especies Naturalmente Raras*

V.1.2.2.2. *Especies de Interesse Conservacionista*

V.1.2.2.3. *Especies de Interesse Ecologico*

V.1.2.2.4. *Ineditismo de Ocorrencia*

V.1.2.3. Descrição Quantitativa das Unidades Amostras

V.1.2.3.1. *Unidade Frente/APP*

V.1.2.3.2. *Unidade Linhao*

V.1.2.3.3. *Unidade Controle*

V.1.2.4. Análise de agrupamentos

V.1.2.5. Análises de riqueza

V.1.2.6. Análises de abundância

V.1.2.7. Riqueza e Abundância de Aves de sub-bosque florestal

V.1.2.8. Riqueza e Abundância de aves noturnas

V.1.2.9. Síntese dos resultados

V.2. Reptiliofauna

V.2.1. Métodos

V.2.1.1. Métodos de Registro e Marcação

V.2.1.2. Métodos Analíticos

V.2.2. Resultados: análise da reptiliofauna

V.2.2.1. Esforço e eficiência amostral

V.2.2.2. Efeitos da sazonalidade

V.2.2.3. Análises de riqueza

V.2.2.4. Análises de abundância

V.2.2.5. Recapturas

V.2.2.6. Espécies-alvo no monitoramento da reptiliofauna

V.3. Mastozoofauna

V.3.1. Métodos

V.3.1.1. Métodos de registro

V.3.1.2. Identificação e métodos de marcação

V.3.1.3. Métodos analíticos

V.3.2. Resultados: análise da mastozoofauna

V.3.2.1. Avaliação da representatividade

V.3.2.2. Descrição Qualiquantitativa Geral

V.3.2.2.1. *Pequenos mamíferos terrestres*

W. N. A.

V.3.2.2.2. Mamíferos de médio e grande porte

V.3.2.3. Descrição Qualiquantitativa das Unidades Amostrais

V.3.2.3.1. Unidade Frente/APP

V.3.2.3.2. Unidade Linhão

V.3.2.3.3. Unidade Controle

V.3.2.4. Considerações Finais

V.4. Anfíbiofauna

V.4.1. Métodos

V.4.1.1. Métodos de registro

V.4.1.2. Métodos de marcação

V.4.1.3. Métodos analíticos

V.4.2. Resultados: análise da anfíbiofauna

V.4.2.1. Resultados Gerais

V.4.2.2. Avaliação da suficiência amostral

V.4.2.3. Efeitos da sazonalidade

V.4.2.4. Análise de agrupamentos

V.4.2.5. Diversidade das Unidades Amostrais

V.4.2.6. Análises de áreas de vida, densidade e biomassa

V.4.2.6.1. *Aplastodiscus albosignatus*

V.4.2.6.2. *Scinax aff. catharinae*

V.4.2.6.3. *Crossodactylus* sp.

VI. SÍNTESE DOS RESULTADOS

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E LITERATURA CONSULTADA

VIII. APÊNDICES

IX. ANEXOS

VOLUME 13

MONITORAMENTO DA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES

VOLUME I: Análise Macrorregional da Fauna Relatório Parcial

Fevereiro de 2011

III. ÁREA DE ESTUDO

III.1. Caracterização geográfica

III.2. Caracterização fitogeográfica

III.3. Caracterização biogeográfica

III.4. Caracterização conservacionista

IV. ESTADO DA ARTE

Wm

V. MÉTODOS

V.1. Definição de Áreas de Influências Direta e Indireta

V.2. Caracterização dos ambientes encontrados na área do futuro reservatório e entorno

V.3. Fontes dos dados de base

VI. DIAGNÓSTICO MACRORREGIONAL DA FAUNA

VI.1. Avifauna

VI.1.1. Aves da macrorregião

VI.1.2. Exploração ornitológica

VI.1.3. Aspectos ecológicos

VI.1.4. Espécies migratórias

VI.1.5. Táxons de interesse conservacionista

VI.1.6. Espécies exóticas

VI.1.7. Espécies de importância econômica

VI.2. Reptiliofauna

VI.2.1. Répteis da macrorregião

VI.2.2. Aspectos relevantes de conservação

VI.2.3. Uso potencial de espécies bioindicadoras

VI.2.4. Espécies acometidas pelo abate

VI.2.5. Espécies exóticas e invasoras

VI.3. Mastozoofauna

VI.3.1. Mamíferos da macrorregião

VI.3.2. Espécies de interesse cinegético

VI.3.3. Espécies exóticas e invasoras

VI.3.4. Análise conservacionista

VI.4. Anfíbiofauna

VI.4.1. Anfíbios da macrorregião

VI.4.2. Espécies ameaçadas

VI.4.3. Espécies invasoras

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E LITERATURA CONSULTADA 66

VIII. ANEXOS

VOLUME 14

Programa de Monitoramento da Fauna Relatório Parcial 12 – Volume 1

Fevereiro de 2011

I. EMENTA

II. INTRODUÇÃO

SW

III. OBJETIVOS**IV. MÉTODOS GERAIS**

- IV.1. Cronograma de atividades
- IV.2. Identificação e seleção de unidades amostrais
- IV.3. Instalação de armadilhas de uso comum
- IV.4. Caracterização meteorológica da área de estudo

V. ANÁLISES DOS GRUPOS ZOOLOGICOS**V.1. Avifauna**

- V.1.1. Métodos
 - V.1.1.1. Métodos Qualitativos
 - V.1.1.2. Métodos Quantitativos
 - V.1.1.2.1. Diagnóstico Geral da Avifauna
 - V.1.1.2.2. Diagnóstico Quantitativo da Avifauna de Sub-bosque
 - V.1.1.2.3. Diagnóstico Quantitativo de Aves Noturnas
 - V.1.1.3. Avaliação de Suficiência Amostral
- V.1.2. Resultados: análise da avifauna
 - V.1.2.1. Representatividade das amostras
 - V.1.2.2. Descrição Qualitativa Geral
 - V.1.2.2.1. Espécies Naturalmente Raras
 - V.1.2.2.2. Espécies de Interesse Conservacionista
 - V.1.2.2.3. Espécies de Interesse Ecológico
 - V.1.2.2.4. Ineditismo de Ocorrência
 - V.1.2.3. Descrição Quantitativa das Unidades Amostrais
 - V.1.2.3.1. Unidade Frente/APP
 - V.1.2.3.2. Unidade Linhão
 - V.1.2.3.3. Unidade Controle
 - V.1.2.4. Análise de agrupamentos
 - V.1.2.5. Análises de riqueza
 - V.1.2.6. Análises de abundância
 - V.1.2.7. Riqueza e Abundância de Aves de sub-bosque florestal
 - V.1.2.8. Riqueza e Abundância de aves noturnas
 - V.1.2.9. Síntese dos resultados

V.2. Reptiliofauna

- V.2.1. Métodos
 - V.2.1.1. Métodos de Registro e Marcação
 - V.2.1.2. Métodos Analíticos
- V.2.2. Resultados: análise da reptiliofauna

- V.2.2.1. Esforço e eficiência amostral
- V.2.2.2. Efeitos da sazonalidade
- V.2.2.3. Análises de riqueza
- V.2.2.4. Análises de abundância
- V.2.2.5. Recapturas
- V.2.2.6. Espécies-alvo no monitoramento da reptilofauna

V.3. Mastozoofauna

- V.3.1. Métodos
 - V.3.1.1. Métodos de registro
 - V.3.1.2. Identificação e métodos de marcação
 - V.3.1.3. Métodos analíticos
- V.3.2. Resultados: análise da mastozoofauna
 - V.3.2.1. Avaliação da representatividade
 - V.3.2.2. Descrição Qualiquantitativa Geral
 - V.3.2.2.1. Pequenos mamíferos terrestres
 - V.3.2.2.2. *Mamíferos de médio e grande porte*
 - V.3.2.3. Descrição Qualiquantitativa das Unidades Amostrais
 - V.3.2.3.1. *Unidade Frente/APP*
 - V.3.2.3.2. Unidade Linhão
 - V.3.2.3.3. Unidade Controle
 - V.3.2.4. Considerações Finais

V.4. Anfíbiofauna

- V.4.1. Métodos
 - V.4.1.1. Métodos de registro
 - V.4.1.2. Métodos de marcação
 - V.4.1.3. Métodos analíticos
- V.4.2. Resultados: análise da anfíbiofauna
 - V.4.2.1. Resultados Gerais
 - V.4.2.2. Avaliação da suficiência amostral
 - V.4.2.3. Efeitos da sazonalidade
 - V.4.2.4. Análise de agrupamentos
 - V.4.2.5. Diversidade das Unidades Amostrais
 - V.4.2.6. Análises de áreas de vida, densidade e biomassa
 - V.4.2.6.1. *Aplastodiscus albosignatus*
 - V.4.2.6.2. *Scinax aff. catharinae*
 - V.4.2.6.3. *Crossodactylus sp.*

VI. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Van

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E LITERATURA CONSULTADA

VIII. APÊNDICES

IX. ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

MÉTODOS

FIGURA IV.1. Localização dos três unidades amostrais na área de estudo.

FIGURA IV.2. Detalhe das unidades amostrais UFA, ULI e UCO.

FIGURA IV.3. Precipitação acumulada e umidade relativa do ar nos meses de janeiro a dezembro de 2010 na área de estudo.

FIGURA IV.4. Variações na temperatura ao longo do ano de 2010 na área de estudo.

AVIFAUNA

FIGURA V.1.1. Pontos de escuta na Unidade Amostrai Frente/APP.

FIGURA V.1.2. Pontos de escuta na Unidade Amostrai Linhão.

FIGURA V.1.3. Pontos de escuta na Unidade Controle

FIGURA V.1.4. Localização das duas linhas de redes-de-neblina.

FIGURA V.1.5. Pontos de amostragem de aves noturnas alocados na Transecção A (Unidade Frente/APP).

FIGURA V.1.6. Pontos de amostragem de aves noturnas alocados na Transecção B.

FIGURA V.1.7. Riqueza avifaunística cumulativa (curva do coletor), construída com base no inventário

qualitativo, observada e esperada em função do número cumulativo de amostras (dias) do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.1.8. Riqueza avifaunística cumulativa (curva do coletor), construída com base nas amostragens por ponto de escuta, observada e esperada em função do número cumulativo de amostras

(pontos) do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.1.9. Riqueza avifaunística cumulativa (curva do coletor), construída com base nas amostragens por ponto de escuta em cada unidade amostral, observada e esperada em função do número cumulativo de amostras (pontos) do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.1.10. Riqueza avifaunística cumulativa (curva do coletor), construída com base nas capturas com redes-de-neblina, observada e esperadas pelos estimadores *bootstrap* e Chao 2 em função do número cumulativo de amostras (períodos) do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 36

FIGURA V.1.11. Dendrograma confeccionado com os dados de similaridade (índice de Bray-Curtis) entre os pontos de escuta.

FIGURA V.1.12. Riqueza consolidada da avifauna nas três unidades amostrais acumulada ao longo das dez campanhas.

Handwritten signature

FIGURA V.1.13. Destinação final das aves capturas em redes-de-neblina na Unidade Fronte/APP

durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá

FIGURA V.1.14. Número de capturas e recapturas de aves em redes-de-neblina ao longo das campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá

FIGURA V.1.15. Frequência de ocorrência de *Nyctiphrynus ocellatus* e *Strix hylophila* em cada ponto de escuta.

REPTILIOFAUNA

FIGURA V.2.1. Riqueza reptilofaunística cumulativa (curva do coletor), construída com base no inventário total, observada e esperada em função do número cumulativo de amostras (campanhas) do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.2.2. Número de espécies e capturas (incluindo recapturas) de répteis obtidas durante as campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

MASTOZOOFAUNA

FIGURA V.3.1. Croqui esquemático de uma das três 'grades' de armadilhas (Modelo Sherman), contendo 20 estações de coleta distantes uma da outra em 15 metros, instaladas para o "Monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.3.2. Destinação final dos pequenos mamíferos amostrados nas unidades durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.3.3. Riqueza cumulativa observada de pequenos mamíferos (curva do coletor) em função do número cumulativo de amostras (campanhas) das dez campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.3.4. Riqueza de pequenos mamíferos consolidada e em cada unidade amostral ao longo das dez campanhas do "Programa de monitoramento de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.3.5. Riqueza cumulativa observada de mamíferos registrados por meio de evidências diretas e

indiretas (curva do coletor) em função do número cumulativo de amostras (campanhas) das dez campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

ANFIBIOFAUNA

FIGURA V.4.1. Imagens de alguns dos locais de amostragem da anurofauna da UHE Mauá 122

FIGURA V.4.2. Representação da marcação por ablação de falange em anuros. Neste exemplo o animal é número

FIGURA V.4.3. Procedimentos laboratoriais para marcação individual um macho de *Rhinella abei* capturado na armadilha tipo *pitfall*.

FIGURA V.4.4: Curva acumulada de espécies estimados pelos índices ICE e Jackknife 2 em comparação com a curva acumulada de espécies observada durante as

campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestre – UHE Mauá".

FIGURA V.4.5: Variação mensal da riqueza e abundância dos anfíbios registrados pelos métodos de *Busca ativa* e captura em *Pitfall*, relativas às variações das médias de temperatura máxima e mínima,

umidade e precipitação durante as campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestre – UHE Mauá".

FIGURA V.4.6. Distribuição temporal de anfíbios registrados durante as atividades de *Busca ativa*,

representando o período de reprodução das espécies durante o monitoramento de fauna terrestre da UHE Mauá.

FIGURA V.4.7: Dendrograma de similaridade (índice de Jaccard) entre as unidades amostrais pelo método

de *Busca ativa* e *Pitfalls* durante as campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.8: Abundância de indivíduos amostrados por espécies registrada pelo método de *Busca ativa* durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.9: Abundância de indivíduos por espécie registrada pelo método de *Pitfall* durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE

FIGURA V.4.10: Abundância consolidada de anfíbios encontrados nas transecções de 120 metros durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.11: Densidade e biomassa mensal de *A. albosignatus* computada durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 139

FIGURA V.4.12: Distribuição espacial de *A. albosignatus* em cada transecção de 120 metros de cada unidade amostral do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.13: Densidade e biomassa mensal de *S. aff. catharinae* computada durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.14: Distribuição espacial da espécie *S. aff. catharinae* em cada transecção de 120 metros de cada unidade amostral do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres –

UHE Mauá".

FIGURA V.4.15: Densidade e biomassa mensal de *Crossodactylus* sp. computada durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

FIGURA V.4.16: Distribuição espacial da espécie *Crossodactylus* sp. para cada transecção de 120 metros de cada unidade amostral do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres –

UHE Mauá".

LISTA DE TABELAS

TABELA IV.1. Cronograma das campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados

terrestres - UHE Mauá".

TABELA IV.2. Informações consolidadas sobre as três unidades amostrais consideradas neste estudo.

AVIFAUNA

TABELA V.1.1. Coordenadas dos pontos de escuta para amostragem de aves no "Monitoramento da fauna

de vertebrados terrestres - UHE Mauá".

TABELA V.1.2. Coordenadas dos pontos de amostragem de aves noturnas no "Monitoramento da fauna de

vertebrados terrestres - UHE Mauá".

TABELA V.1.3. Lista das espécies endêmicas da Mata Atlântica registradas *in situ* na macrorregião da UHE

Mauá.

TABELA V.1.4. Índices de riqueza avifaunística das três unidades amostrais computados nos esforços pré-impacto.

TABELA V.1.5. Índices de diversidade avifaunística das três unidades amostrais computados nos esforços

pré-impacto.

TABELA V.1.6. Síntese da amostragem com redes-de-neblina comparando os resultados obtidos entre as

linhas A e B nas campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 53

TABELA V.1.7. Aves capturadas e recapturadas nas amostragens com redes-de-neblina nas duas linhas de

redes na Unidade Frente/APP (UFA), com datas e locais dos eventos. 56

TABELA V.1.8. Aves capturadas durante a amostragem com redes-de-neblina nas duas linhas de redes na

Unidade Frente/APP (UFA). 57

REPTILIOFAUNA

TABELA V.2.1. Esforço amostral no estudo de répteis por método e campanha dispendidos durante o

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 68

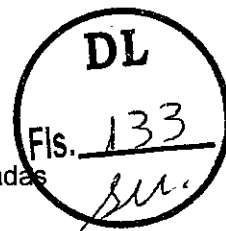
TABELA V.2.2. Número de capturas de répteis por método e unidade amostral utilizado durante o

"Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 70

TABELA V.2.3. Répteis registrados nas unidades amostrais e na área de influência indireta da UHE Mauá. 73

TABELA V.2.4. Abundância absoluta das espécies de répteis registradas nas unidades amostrais e na área de

Na



influência indireta da UHE Mauá. 75

TABELA V.2.5. Diversidade e equitabilidade da reptilofauna nas áreas amostradas durante o "Programa de

monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 76

TABELA V.2.6. Recaptura de répteis durante o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados

terrestres – UHE Mauá". 78

MASTOZOOFUNA

TABELA V.3.1. Coordenadas dos vértices mais externos das três 'grades' de armadilhas instaladas nas

unidades amostrais UCO, UFA e ULI para o "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 81

TABELA V.3.2. Coordenadas das estações de instalação de armadilhas fotográficas durante a segunda

campanha de campo do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres –

UHE Mauá". 82

TABELA V.3.3. Lista das espécies de mamíferos registradas na Área de Abrangência Regional (AAR) do

empreendimento "UHE Mauá", com destaque para os táxons registrados *in loco*, o tipo de

registro e o status de conservação. 86

TABELA V.3.4. Número de capturas por espécies de mamíferos incluindo as recapturas (representada entre

parênteses), por unidade amostral, nas dez campanhas do "Programa de monitoramento da

fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá". 92

TABELA V.3.5. Índices de diversidade de pequenos mamíferos não voadores capturados nas três unidades

amostrais ao longo do "Programa de monitoramento de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA V.3.6. Espécimes de pequenos mamíferos colecionados, marcados e liberados ou recapturados ao

longo das dez campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres

– UHE Mauá", constando de número de campo, fase, unidade amostral e destino. 95

TABELA V.3.7. Registros de mamíferos obtidos por armadilhas fotográficas durante o "Monitoramento da

fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA V.3.8. Síntese dos resultados pelo método de registros em armadilha fotográfica. A frequência de

catura é ilustrada em registros/dia.

ANFIBIOFAUNA

TABELA V.4.1. Localidades selecionadas para amostragem em sítios de reprodução de anuros da UHE Mauá.

TABELA V.4.2 Lista das espécies de anfíbios anuros registrados ao longo das campanhas do "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA V.4.3. Modos reprodutivos das espécies de anuros registrados durante o "Programa de monitoramento de fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

TABELA V.4.4: Índices de diversidade calculados para cada unidade amostral e para toda área de estudo por

ambos os métodos de amostragem no "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

APÊNDICES

APÊNDICE 1. Localização dos baldes utilizados para as armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*), com sua orientação geográfica, inserção nas linhas (*drift fences*), essas dentro das áreas amostrais de cada sítio amostral.

APÊNDICE 2. Avifauna do médio rio Tibagi, com as espécies registradas nas áreas de influências da UHE Mauá.

APÊNDICE 3. Métodos e procedimentos relacionados ao estudo da avifauna no "Programa de monitoramento da fauna de vertebrados terrestres – UHE Mauá".

APÊNDICE 4. Algumas aves registradas na região do empreendimento "UHE Mauá".

APÊNDICE 5. Répteis registrados na região do empreendimento "UHE Mauá".

APÊNDICE 6. Métodos empregados para o registro de mamíferos na região do empreendimento "UHE

Mauá". **APÊNDICE 7.** Alguns mamíferos capturados na região do empreendimento "UHE Mauá"

APÊNDICE 8. Alguns mamíferos registrados em armadilhas fotográficas na região do empreendimento "UHE

APÊNDICE 9. Alguns anfíbios registrados na região do empreendimento "UHE Mauá".

ANEXOS

ANEXO 1. Certificado de regularidade Urban-Filho & Straube Consultores (pessoa jurídica) junto ao Cadastro Técnico Federal – IBAMA.

ANEXO 2. Autorização para captura, coleta e transporte de material biológico IBAMA nº 004/2010.

ANEXO 3. Carta de intenção de recebimento de material biológico proveniente dos estudos de monitoramento da fauna nas áreas de influências da UHE Mauá emitido pelo Museu de História Natural Capão da Imbuia.

ANEXO 4. Anotações de Responsabilidade Técnica da equipe envolvida.

ANEXO 5. Certificados de Regularidade da equipe técnica envolvida (pessoas físicas) junto ao Cadastro Técnico Federal – IBAMA.

VOLUME 16



Relatório do Resgate de Fauna Fez/2011

VOLUME 17

Relatório Técnico – Atividades Mensais – Fevereiro- 2011

DOC. 0022-11

CONTEÚDO:

Supressão Vegetal

VOLUME 1

INVENTÁRIO FLORESTAL E AVALIAÇÃO DE FITOMASSA

1. Introdução
2. Objetivos
3. Materiais e Métodos
 - 3.1 Coleta de dados em campo
 - 3.2 Amostragem
 - 3.3 Cálculos do Volume de Madeira...
4. Resultados e Discussão
 - 4.1 Tipologias Vegetais analisadas
 - 4.1.1 Descrição e da vegetação e uso do solo na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.
 - 4.2 Análise dos Resultados
 - 4.2.1 Resultados do Inventário Florestal
 - 4.2.2 Resultados para Floresta Alterada
 - 4.2.2.1 Análise Estatística

4.2.2.2 Estrutura Diamétric

4.2.2.3 Sortimento e17

4.2.3 Resultados para Capoeira

4.2.3.1 Analise Estatística .

4.2.3.2 Estrutura Diamétrica

4.2.3.3 Sortimento

4.3 Analise dos Resultados da Fitomassa

4.3.1 Estimativa do peso total de matéria orgânica arbórea (Fitomassa)

4.3.2 Estimativa dos componentes percentuais da matéria orgânica arbórea,
matéria orgânica morta e total

4.4 Resultados obtidos para fitomassa 4.4.1 Resultados para Floresta
alterada.....

INVENTÁRIO FLORESTAL E AVALIAÇÃO DE FITOMASSA

4.4.2 Resultados para Capoeira

4.4.3 Estimativas de fitomassa em Capoeirinhas/pasto sujo e Reflorestamentos
jovens com base em literatura

4.4.3.1 Capoeirinha/pasto sujo

4.4.3.2 Reflorestamentos jovens

4.4.4 Resumo dos resultados para Fitomassa

5. Conclusão.. .

6. Referências Bibliográficas.

Anexo 1 - Tabelas Anexo 2 - Documentação fotográfica

Anexo 3 – Mapas

VOLUME 2

PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

2. INFORMAÇÕES REFERENCIAIS

2.1 PREMISSAS GERAIS PARA O PLANO DE SUPRESSÃO DA SEGETAÇÃO

2.2 Resultados do Inventário Florestal

2.3 Aspectos Relativos À Futura Qualidade das Águas do Reservatório

2.3.1 Supressão da Vegetação x Qualidade das Águas – Revisão Bibliográfica

2.3.2 Estudos de Modelagem Matemática para a UHE Mauá

2.3.2.1 Incorporação da Vegetação inundada

Van

2.3.2.2 Cenários de Supressão de Vegetação Utilizados

2.3.2.3 Resultados e Discussão

2.4 Aspectos Relativos à Conservação da Ictiofauna

3 DELINEAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

3.1 Condicionantes avaliados para o Plano de Supressão da Vegetação

3.1.1 Área da faixa de depleção (entre cotas 635m e 626 m)

3.1.2 Áreas com continuidade vegetal acima da cota 635;

3.1.3 Associação de critérios de extensão entre as margens e profundidade do reservatório

3.1.4 Acessibilidade e visualização x supressão da vegetação na futura APP.

3.2 Estabelecimento da Divisão da Área Objeto

3.3 Critérios para o Dimensionamento dos Sistemas de Supressão da Vegetação

3.4 Posição do Mercado Regional para a Colocação do Material Lenhoso 34

4 PLANO OPERACIONAL PARA A SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO 39

4.1 Informações Básicas para Dimensionamento

4.2 Avaliação Infra-estrutura Local

4.3 Composição dos Sistemas Operacionais

4.3.1 Sistema Operacional para a Supressão da Formação de Capoeira

4.3.1.1 Descritivo Técnico para a Supressão de Capoeira

4.3.1.2 Características Gerais da Operação para Áreas de Capoeira

4.3.1.3 Dimensionamento Operacional Básico para Áreas de Capoeira

4.3.2 Sistema Operacional para a Supressão das Áreas de Formações Florestais

4.3.2.1 Descritivo Técnico para a Supressão das Áreas de Florestas

4.3.2.2 Características Gerais da Operação em Áreas de Florestas

4.3.2.3 Dimensionamento Operacional Básico em Áreas de Florestas

4.4 Macro Plano Operacional

4.4.1 Macro Plano Operacional para a Região Leste – Margem Direita

4.4.1.1 Região Leste, Área/Setor 01, Formações Florestais

4.4.1.2 Região Leste, Área/Setor 01, Formações de Capoeira

4.4.1.3 Região Leste, Área/Setor 02, Formações de Florestas

4.4.1.4 Região Leste, Área/Setor 02 e 03, Formações de Capoeira

4.4.1.5 3.8.1.5 Região Leste, Área/Setor 03, Formações de Florestas

4.4.2 Macro Plano Operacional para a Região Oeste – Margem Esquerda

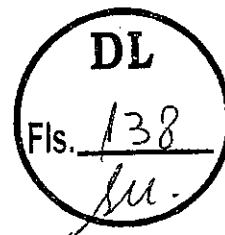
4.4.2.1 Região Oeste, Área/Setor 01, Formações de Florestas

4.4.2.2 Região Oeste, Área/Setor 01, Formação de Capoeira

4.4.2.3 Região Oeste, Área/Setor 02, Formação de Florestas

4.4.2.4 Região Oeste, Área/Setor 02, Formação de Capoeira

Non



4.4.2.5 Região Oeste, Área/Setor 03, Formação de Florestas

4.4.2.6 Região Oeste, Área/Setor 03, Formação de Capoeira

4.4.3 Macro Plano Operacional para a Limpeza de Áreas de Reflorestamento

4.4.3.1 Limpeza de Reflorestamento Suprimido na Margem Direita – Leste

4.4.3.2 Limpeza de Reflorestamento Suprimido na Margem Esquerda – Oeste 4.5

ACONDICIONAMENTO DOS ESTOQUES DE MATERIAL LENHOSO 69

4.5.1 A Formação das Pilhas de Madeira

4.5.2 Estruturação dos Pátios de Estocagem

4.5.3 Localização dos Pátios de Estocagem

5 ATIVIDADES CORRELATAS À SUPRESSÃO VEGETAL

5.1 OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

5.2 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO VEGETAL

5.3 ABERTURA E MANUTENÇÃO DE ACESSOS PARA A SUPRESSÃO VEGETAL

6 SALVAMENTO E MANEJO DA FAUNA NAS OPERAÇÕES DE DESMATAMENTO 7
ASPECTOS GERAIS DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

7.1 FORMAÇÃO DAS EQUIPES DE TRABALHO E ATUAÇÃO EM CAMPO

7.2 ATIVIDADES COM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

7.3 PREPARO E TRANSPORTE DO MATERIAL LENHOSO 81

7.4 MEDIDAS DE EMERGÊNCIA E PREVENÇÃO

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

9 BIBLIOGRAFIA

VOLUME 3

Resposta do Ofício nº130/2011 do IAP Protocolo: Pedido de informação

VOLUME 4

Relatório das Atividades de Supressão Vegetal

1- Introdução

2- Atividades de Supressão Vegetal

3- Atividades de Supressão Paralelas

4- Conclusão

DOC. 0023-11

CONTEÚDO:

VOLUME 1: DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL

1 INTRODUCAO

2 AREA DE ESTUDO

2.1 Usina Hidreletrica Maua

3 METODOLOGIA DE TRABALHO

4 DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL

4.1 Meio Fisico

4.1.1 Clima

4.1.1.1 Temperatura

4.1.1.2 Precipitacao

4.1.1.3 Umidade relativa do ar

4.1.1.4 Ventos

4.1.1.5 Evaporacao

4.1.1.6 Insolacao

4.1.2 Geologia

4.1.2.1 Geologia Regional e Local

4.1.2.2 Recursos Minerais

4.1.3 Caracterizacao dos Aquiferos

4.1.3.1 Paleozoica Media Superior

4.1.3.2 Paleozoica Superior

4.1.4 Geomorfologia

4.1.5 Relevô

4.1.5.1 Mapa de Declividades

4.1.6 Solos

4.1.6.1 Uso do Solo e Cobertura Vegetal

4.1.6.2 Aptidao Agricola dos Solos

4.1.7 Hidrologia e Hidrografia

4.1.7.1 Caracteristicas da bacia do Rio Tibagi

4.1.7.2 Caracteristicas da Area de Estudo

4.1.7.3 Hidrossedimentologia

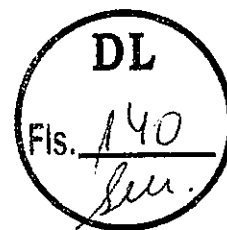
4.1.8 Qualidade das Aguas Superficiais

4.1.8.1 Qualidade da agua dos principais rios da bacia do Tibagi

4.1.8.2 Resultados do Programa de Monitoramento da Qualidade da Agua da UHE Mauá .

4.1.8.3 Saneamento Básico nos municipios no entorno da regioao do empreendimento

U/Na



4.1.8.3.1 Curiuva.

4.1.8.3.2 Imbau.

4.1.8.3.3 Ortigueira.

4.1.8.3.4 Telemaco Borba

4.1.8.4 Principais Fontes de Poluição aos Recursos Hídricos da região

4.2 Comitê de Bacia

4.3.1 Vegetação

4.3.1.1 Caracterização da Vegetação Original

4.3.1.2 Descrição das Paisagens fitofisionômicas e da fitossociologia da área e estudo

4.3.1.2.1 Floresta Ombrófila Mista

4.3.1.2.2 Floresta Ombrófila Mista Montana

4.3.1.2.3 Floresta Ombrófila Mista Aluvial

4.3.1.2.4 Floresta estacional semidecidual

4.3.1.2.5 Estepe Gramíneo-Lenhosa

4.3.1.2.6 Savana - Cerrado

4.3.1.2.7 Cultivos Permanentes

4.3.1.3 Avaliação dos estágios sucessionais das formações florestais inseridas na área de estudo

4.3.1.3.1 Vegetação secundária em estágio inicial

4.3.1.3.2 Vegetação secundária em estágio médio

4.3.1.3.3 Vegetação secundária em estágio avançado e Florestas Secundárias

4.3.1.3.4 Espécies de valor comercial e o grau de exploração florestal

4.3.2 Unidades de Conservação

4.3.2.1 Formação de corredores ecológicos entre as Unidades de Conservação

4.3.3 Fauna Terrestre.

4.3.3.1 Mamíferos.

4.3.3.1.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua - Mamíferos

4.3.3.2 Aves

4.3.3.2.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua - Aves

4.3.3.3 Répteis

4.3.3.3.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua - Répteis

4.3.3.4 Anfíbios

4.3.3.4.1 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua – Anfíbios

4.3.3.5 Macroinvertebrados Terrestres

4.3.3.6 Definição de áreas de interesse para a conservação da fauna terrestre regional

4.3.4 Fauna Aquática

4.3.4.1 Macroinvertebrados Aquáticos

4.3.4.2 Dados do Programa de Monitoramento de Fauna da UHE Maua

4.3.4.2.1 Macroinvertebrados Aquáticos

4.3.4.2.2 Zooplâncton

4.3.4.3 Peixes

4.3.4.3.1 Riqueza

4.3.4.3.2 Espécies Endêmicas, Não Endêmicas e Introduzidas

4.4 Meio Socioeconômico.

4.4.1 Caracterização Regional

4.4.1.1 Características da População

4.4.1.2 Dinâmica demográfica

4.4.1.3 Condições de vida nos Municípios

4.4.1.4 Economia nos Municípios

4.4.1.5 Atividades agrossilvopastoris nos Municípios

4.4.1.6 Finanças Municipais

4.4.1.7 Infraestrutura Regional

4.4.2 Caracterização do Entorno do Reservatório na faixa de 1000 m

4.4.2.1 Usos da Água

4.4.2.1.1 Geração de Energia e Regularização da Vazão

4.4.2.1.2 Abastecimento, Travessias, Lazer e Turismo

4.4.2.1.3 Piscicultura 4.4.2.2 Usos do Solo

4.4.2.2.1 Áreas de Lazer Públicas

4.4.2.2.2 Áreas de Lazer Privadas

4.4.2.2.3 Áreas de Uso Agrossilvopastoril

4.4.2.2.4 Silvicultura em Telemaco Borba

4.4.2.2.5 Silvicultura em Ortigueira

4.4.2.2.6 Agropecuária em Telemaco Borba

4.4.3.3.4 - Agropecuária em Ortigueira

4.4.2.2.7 Apicultura

4.4.2.3 Áreas de Usos Urbanos



4.4.2.3.1 Ocupacoes Regulares em Telemaco Borba

4.4.2.3.2 Ocupacoes irregulares em Telemaco Borba

4.4.2.4 Saneamento Basico

4.4.2.5 Antigo lixo

4.4.2.6 Areas de Usos Minerarios

4.4.2.7 Areas de garimpo

4.4.2.8 Extracao de Areia

4.4.2.9 Minas de Carvao Desativadas

5 ASPECTOS LEGAIS

5.1 Consideracoes Gerais

5.2 Legislacao Federal

5.2.1 Constituicao Federal

5.2.2 Licenciamento Ambiental

5.2.2.1 Aspectos Gerais

5.2.2.2 Audiencia Publica

5.2.2.3 Resolucao Conjunta SEMA/IAF nº 21/2007, de 18 de junho de 2007

5.2.2.4 Resolucao CEMA 065/2008

5.2.3Codigo Florestal

5.2.4 Definicoes de APPs

5.2.4.1 Resolucao CONAMA Nº 302, de 20 de marco de 2002

5.2.4.2 Resolucao CONAMA Nº 303, de 20 de marco de 2002

5.2.4.3 Areas com declividade superior a 45°

5.2.5 Especies Exoticas

5.2.5.1 Resolucao CONABIO Nº 05 de 21 de outubro de 2009

5.2.6 Reserva Legal

5.2.6.1 Decreto nº 7.029, de 10 de dezembro de 2009

5.2.7 Flora

5.2.7.1 Instrucao Normativa MMA Nº 06, de 23 de setembro de 2008

5.2.8 Fauna

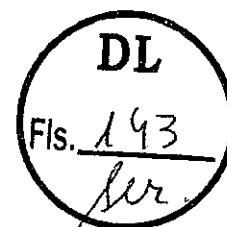
5.2.8.1 Lei Federal Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967

5.2.8.2 Lista Nacional das Especies da Fauna Brasileira Ameacadas de Extincao - MMA, 03 de

22 de maio de 2003 e 05/2004

5.2.8.3 Instrucao Normativa IBAMA Nº 146, de 10 de janeiro de 2007

5.2.8.4 Portaria Normativa IBAMA Nº 10, de 22 de maio de 2009



5.2.9 Corredores ecologicos

5.2.10 Recursos Hidricos

5.2.10.1 Resolucao CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000,

5.2.10.2 Resolucao CONAMA Nº 357, de 17 de marco de 2005

5.2.10.3 Ilhas existentes dentro do Reservatorio

5.3 Legislacao Estadual

5.3.1.1 Decreto Estadual Nº 5.790, de 13 de junho de 2002

5.3.1.2 Deliberacao Nº 007/2006,

5.4 Legislacao Municipal

5.4.1 Municipio de Telemaco Borba – PR

5.4.1.1 Lei Organica do Municipio de Telemaco Borba

5.4.2 Municipio de Ortigueira - PR

5.4.2.1 Lei Organica do Municipio de Ortigueira

5.5 Legislacao aplicavel para usos propostos DAS AGUAS E DO ENTORNO do reservatorio..

5.5.1 Piscicultura

5.5.2 Aquicultura

5.5.3 Pesca

5.5.4 Dessedentacao

5.5.5 Irrigacao

5.5.6 Navegacao

5.5.7 Areas de Lazer

5.5.7.1 Areas de Lazer Publicas

5.5.7.2 Areas de Lazer Privadas

5.5.7.3 Balneacao.

5.5.8 Faixa de Seguranca do Reservatorio

5.6 Conclusao

6 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

VOLUME 2 A

ZONEAMENTO E PLANO DE GERENCIAMENTO DO RESERVATÓRIO
E SEU ENTORNO

INTRODUÇÃO

2 METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO

2.1 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DAS ZONAS DO SOLO



- 2.1.1 Clima
- 2.1.2 Geologia e Aquíferos Subterrâneos
- 2.1.3 Relevô
- 2.1.4 Tipos de Solos
- 2.1.5 Aptidão agrícola
- 2.1.6 Uso do solo e cobertura vegetal
- 2.1.7 Área de Preservação Permanente (APP).
- 2.1.8 Vegetação
- 2.1.9 Fauna terrestre
- 2.1.10 Meio Socioeconômico
- 2.1.11 Cruzamento de mapas temáticos
- 2.1.12 Determinação das áreas com potencial para turismo e lazer

2.2 Critérios para definição das zonas de uso da água

- 2.2.1 Hidrossedimentologia
- 2.2.2 Hidrologia e hidrografia
- 2.2.3 Qualidade da água
- 2.2.4 Ictiofauna

3 ZONEAMENTO

3.1 ZONAS DE USO DO SOLO

- 3.1.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)
- 3.1.2 Zona de Operação (ZOP)
- 3.1.3 Zona Preferencial de Preservação (ZPR)
- 3.1.4 Zona de Conservação Ambiental (ZCA)
- 3.1.5 Zona de Uso Urbano (ZURB)
- 3.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)
- 3.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

3.2 ZONAS DE USO DA ÁGUA

- 3.2.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)
- 3.2.2 Zona de Uso Restrito da Água (ZURA)
- 3.2.3 Zona de Uso Múltiplo da Água (ZUMA)

4 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE USOS DO RESERVATÓRIO E SEU ENTORNO

4.1 USO OPERACIONAL DA USINA

4.2 ACESSOS À ÁGUA E ESTRUTURAS DE APOIO AOS SEUS USOS

4.3 NAVEGAÇÃO/TURISMO LACUSTRE

4.4 PESCA E PISCICULTURA

4.5 IRRIGAÇÃO

4.6 BALNEABILIDADE

4.7 LAZER E TURISMO NO ENTORNO

4.8 ATIVIDADES EXTRATIVISTAS

4.9 INDÚSTRIA

4.10 USO URBANO E EXPANSÃO URBANA

4.11 ATIVIDADES AGROSSILVIPASTORIS

4.12 PROTEÇÃO AMBIENTAL

5 DIRETRIZES PARA USO DAS ZONAS

5.1 DIRETRIZES PARA OS USOS NAS ZONAS DE USO DO SOLO

5.1.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.1.2 Zona de Operação (ZOP)

5.1.3 Zona Preferencial de Preservação (ZPR)

5.1.4 Zona de Conservação Ambiental (ZCA)

5.1.5 Zona de Uso Urbano (ZURB)

5.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)

5.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

5.2 USOS NAS ZONAS DE USO DA ÁGUA

5.2.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.2.2 Zona de Uso Restrito da Água (ZURA)

5.2.3 Zona de Usos Múltiplos da Água (ZUMA)

6 PROGRAMAS AMBIENTAIS

6.1 Programa de Implementação do Saneamento Básico

6.1.1 Justificativa

6.1.2 Objetivo

6.1.3 Prazo de implementação

6.1.4 Instituições de apoio

6.2 Programa de Gestão do Reservatório

6.2.1 Justificativa

6.2.2 Objetivo

6.2.2.1 Recuperação e Formação da Faixa de Proteção Ciliar

6.2.2.2 Monitoramento e controle de áreas de fragilidade ambiental⁷⁰

6.2.2.3 Comunicação Social

6.2.2.4 Educação Ambiental

[Signature]

6.2.2.5 Monitoramento das Condições Limnológicas e da Qualidade da

6.2.2.6 Monitoramento das Condições Hidrossedimentológicas

6.2.2.7 Monitoramento da Ictiofauna.

6.2.3 Prazo para implementação do programa de gestão

6.2.4 Instituições de apoio

7 PLANO DE AUTOMONITORAMENTO

8 OPERACIONALIZAÇÃO DO PACUERA

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas de criação do modelo de geoprocessamento

Figura 2 - Intersecção dos mapas inseridos

Figura 3 - Tabela de atributos com o cálculo resultante dos pesos e valores para cada elemento.

Figura 4 - Cruzamento resultante dos mapas temáticos relevantes.

Figura 5 - Áreas potenciais para turismo e lazer

Figura 6 - Áreas potenciais para turismo e lazer com acessos públicos

Figura 7 - Zona de Segurança da UHE Mauá

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Títulos dos mapas temáticos utilizados para o cruzamento e os respectivos pesos e valores atribuídos.

Tabela 2 – Áreas totais de cada zona da área de estudo.

Tabela 3 - Usos permitidos, permissíveis e proibidos para cada zona de uso do solo.

Tabela 4 - Usos permitidos, permissíveis e proibidos para cada zona de uso da água

VOLUME 2-B:

MAPAS

- Mapa 1 – Área de Estudo
- Mapa 2 – Tipos de Solo
- Mapa 3 – Declividade
- Mapa 4 – Uso do Solo
- Mapa 5 – Zoneamento

2/10/11



VOLUME 3

VERSÃO RESUMIDA

1 O QUE É ESTE TAL DE PACUERA?

2 O QUE O PACUERA TEM A VER COMIGO?

3 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

3.1 USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ - UHE MAUÁ

3.2 MEIO FÍSICO

3.2.1 Clima

3.2.2 Geologia

3.2.3 Solos

3.2.4 Geomorfologia

3.3 DECLIVIDADE

3.4 APTIDÃO AGRÍCOLA

3.5 USO DO SOLO

3.6 O RIO TIBAGI E SEUS AFLUENTES NA ÁREA DE ESTUDO

3.7 SEDIMENTOS

3.8 QUALIDADE DA ÁGUA

3.9 SANEAMENTO BÁSICO

3.10 COMITÊ DE BACIA

4 MEIO BIOLÓGICO

4.1 VEGETAÇÃO

4.1.1 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucárias)

4.1.2 Floresta Ombrófila Mista Montana

4.1.3 Floresta de Galeria (Floresta Ombrófila Mista Aluvial)

4.1.4 Campos (Estepes Gramíneo-Lenhosa)

4.1.5 Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Seca do rio Paraná)

4.1.6 Unidades de Conservação

4.2 FAUNA

4.2.1 Mamíferos

4.2.2 Aves

4.2.3 Anfíbios e Répteis

4.2.4 Macroinvertebrados Terrestres

4.2.5 Macroinvertebrados Aquáticos

4.2.6 Plâncton

4.2.7 Peixes

4.3 SOCIOECONOMIA

4.3.1 Ocupação

4.3.2 População

4.3.3 Economia

4.3.4 Lazer e Turismo

5 ZONEAMENTO

5.1 ZONA DE USO DO SOLO

5.1.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.1.2 Zona de Operação (ZOP)

5.1.3 Zona Preferencial de Preservação (ZPR)

5.1.4 Zona de Conservação Ambiental (ZCA)

5.1.5 Zona de Uso Urbano (ZURB)

5.1.6 Zona de Turismo e Lazer (ZTL)

5.1.7 Zona de Uso Rural (ZUR)

5.2 ZONAS DE USO DA ÁGUA

5.2.1 Zona de Segurança da Usina (ZSU)

5.2.2 Zona de Uso Restrito da Água (

5.2.3 Zona de Uso Múltiplo da Água (ZUMA)

5.3 DIRETRIZES PARA USO DAS ZONAS

6 PLANO DE GERENCIAMENTO DO RESERVATÓRIO

6.1 PROGRAMAS AMBIENTAIS

6.1.1 Programa de Implementação do Saneamento Básico

6.1.2 Programa de Gestão do Reservatório

6.1.2.1 Recuperação e Formação da Faixa de Proteção Ciliar

6.1.2.2 Monitoramento e controle de áreas de fragilidade ambiental

6.1.2.3 Comunicação Social

6.1.2.4 Educação Ambiental

6.1.2.5 Monitoramento das Condições Limnológicas e da Qualidade da Água

6.1.2.6 Monitoramento das Condições Hidrossedimentológicas

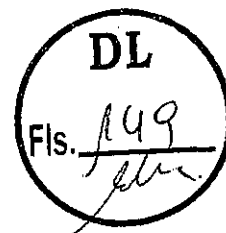
6.1.2.7 Monitoramento da Ictiofauna (peixes)

7 PLANO DE AUTOMONITORAMENTO

7.1 OPERACIONALIZAÇÃO DO PACUERA

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Un



DOC. 0024-11

CONTEÚDO

Comunidades Indigenas

Arquivo 152:

Quadro Geneológico Preliminar das Terras Indígenas

Arquivo 155:

Relatório Artropológico nº 01/2010

Parecer nº 06/2005 redigido pelo Ministério Público Federal 6ª Câmara de

Coordenação e Revisão (Índios e Minorias) referente aos potenciais elos sociológicos e históricos entre as famílias Guaraní habitantes da Terra Indígena São Jerônimo e famílias Guaraní das Terras Indígenas Laranjinha, Ywy Porã e Pinhalzinho.

Arquivo 229:

Matriz de impacto nas Terras Indigenas:

- 1- Análise do documento Original;
- 2- Detalhamento dos Impactos;
- 3- Geração da matriz dos Impactos;
- 4- Proposição de Medidas Mitigadoras

Arquivo 230:

Análise da FUNAI sobre o documento "Matriz de IMPACTO"

RELATÓRIO DE ATIVIDADES ATENDIMENTO DA CONDICIONANTE
INDÍGENA - ABRIL de 2011 e JANEIRO de 2011

DOC. 0025-11

CONTEÚDO



I

Indenizações:

Volume 1:

Relatório do Censo Sócio- Econômico
Relatório Atualizado de Jan. 2011

Volume 2:

Termo do Acordo Indenização dos Atingidos

Volume 3:

PAC – Programa de aceleração de Crescimento
O que os Municípios ganham com a Usina de Mauá
Programas Ambientais
Indenizações
O Projeto
Simulação casa de força e do canal de fuga
Circuito de degeneração
Ficha Técnica

Volume 4:

PRIMEIRO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA INDENIZAÇÃO AOS
ATINGIDOS DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ
DEZEMBRO

Volume 5:

Resumo das Desapropriações

DOC. 0026-11

CONTEÚDO

PIRITA



Volume 1:

Ata da Reunião Prévia à 7ª Reunião do Board de Consultores UHE MAUÀ
Relatório sobre a Ocorrência de Sulfetos e Sulfatos no concreto da UHE

Volume 2:

- 1-Visita á obra – Estado Atual
- 2-Hidrologia
- 3-Geologia
- 4-Desvio do rio
- 5-Barragem
- 6-Circuito hidráulico de Baixa Pressão
- 7-Circuito Hidráulico de Alta Pressão

Volume 3:

Introdução
Atividades desenvolvidas pelo LAME/LACTEC
Análise dos Ensaios Executados pelo EPC
Principais Observações e Ensaios Executados pelo EP
Conclusões

Volume 4:

Relatório sobre a Ocorrência de Sulfetos e Sulfatos no concreto da UHE

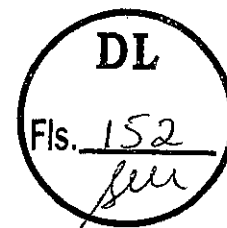
DOC. 0027-11

CONTEÚDO

Lista de Presença da Audiência Pública 07/10/12

DOC. 0028-11

CONTEÚDO



Volume 1: Consórcio Energético Cruzeiro do Sul

Volume 2: Consórcio Energético Cruzeiro do Sul –
Licenciamento Ambiental Ofício Nº0248/2011 Resposta
Relatório IBAMA

Volume 3: Consórcio Energético Cruzeiro do Sul
Licenciamento Ambiental Resposta
Relatório IBAMA Referente à JUNHO e ANEXO ao

Volume 4: Consórcio Energético Cruzeiro do Sul
Licenciamento Ambiental Resposta PBA
Referente à JULHO /2011 e ANEXO ao 07.840.872-3

DOC. 0029-11

CONTEÚDO

Atendimento aos Requisitos da Licença Prévia Nº 9589

DOC. 0030-11

CONTEÚDO

Cumprimento aos Requisitos Relatório Acompanhamento Projeto Básico
Ambiental e Requisitos da Licença de Instalação – Outubro 2011

INTRODUÇÃO	4
1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES CLIMATOLÓGICAS	5
2. PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROSSEDIMENTOLÓGICAS	15
3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE TALUDES MARGINAIS	17
4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES SISMOLÓGICAS	21
5. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – PRAD	24
6. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE DIREITOS MINERÁRIOS	28
7. PROGRAMA DE LIMPEZA DA BACIA DE ACUMULAÇÃO	32
7.1. SUBPROGRAMA DE DESMATAMENTO DA BACIA DE ACUMULAÇÃO	32
7.2. SUBPROGRAMA DE DEMOLIÇÃO, DESINFECÇÃO E DESINFESTAÇÃO	38
8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA	42
8.1 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	42
8.2 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES LIMNOLÓGICAS DA QUALIDADE DA ÁGUA	46
8.3 SUBPROGRAMA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS	50
9. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FLORA E FAUNA	53
9.1 SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E FORMAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR ..	53
9.2. SUBPROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	57
9.3 SUBPROGRAMA DE SALVAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FLORA	60
9.4 SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA	64
9.5 SUBPROGRAMA DE RESGATE E SALVAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA	69
9.6 SUBPROGRAMA DE INVENTÁRIO, MONITORAMENTO E MANEJO DA ICTIOFAUNA	73
10. PROGRAMA DE RESGATE DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: PROSPECÇÃO, MONITORAMENTO, SALVAMENTO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL	78
11. PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO	82
12. PROGRAMA DE REMANEJAMENTO DA POPULAÇÃO ATINGIDA	89
13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO ATINGIDA	92
14. PROGRAMA DE READEQUAÇÃO E RELOCAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	94
15. PROGRAMA DE APOIO AS ATIVIDADES RURAIS	103
16. PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA	106
17. PROGRAMA DE APOIO A POPULAÇÃO MIGRANTE	110
18. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	113
19. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	121
20. PROGRAMA DE GESTÃO DO RESERVATÓRIO	129
21.1 SUBPROGRAMA PARA ACOMPANHAMENTO DA PRODUTIVIDADE DO MEL	132
21.2 SUB-PROGRAMA PARA ABELHAS NATIVAS	135
22. ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DA LICENÇA PRÉVIA E DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO	139
22.1 REQUISITOS DA LICENÇA PRÉVIA Nº 9589	139
22.2 REQUISITOS DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 6496	157
23. DEMAIS REQUISITOS DE LICENCIAMENTO	162

DOC. 0031-11

CONTEÚDO

Contrato de Fornecimento de Bens e Serviços para a Implantação

da Usina Hidrelétrica de Mauá

Contrato e Anexos: 2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,18 e 19



DOC. 0032-11

CONTEÚDO

ATAS DO GRUPO DE ESTUDO MULTIDISCIPLINAR

Volume 1:

ATAS:

14/07/10 - Ata da 3ª Reunião de Assembléia do GEM MAUÁ

15/09/10 - Ata da 4ª Reunião de Assembléia do GEM MAUÁ

16/04/10 – Ata de Instalação do GEM

17/02/12 – Ata da 10ª Reunião da Câmara Técnica da Biodiversidade

do Rio Tibagi

25/05/10 – Ata da 3ª Reunião de Assembléia do GEM MAUÁ

da 2ª Reunião do Grupo de Estudos Multidisciplinar – GEM Mauá

Volume 2:

CÂMARAS TÉCNICAS

2.1- APICULTURA

2.2- BIODIVERSIDADE

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.



2.3 – DESENVOLVIMENTO

2.4 - INDENIZAÇÕES

2.5- MINERAÇÃO

2.6 - QUALIDADE DA ÁGUA

2.7 – REGIMENTO DO GEM

DM



6.1. DO ARQUIVO DE DOCUMENTOS CONSTITUCIONAIS

Man

PODER LEGISLATIVO



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO - CEI

REQUERIMENTO Nº 024/11

REQUER A CONSTITUIÇÃO DE UMA COMISSÃO ESPECIAL DE INQUÉRITO – CEI (USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ)

AUTOR: DEPUTADO RASCA RODRIGUES

SUMULA: REQUER CRIAÇÃO DE COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO – CEI, PARA ANALISAR O CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES ESTABELECIDAS NA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA – LP, DA USINA HIDRELÉTRICA UHE DE MAUÁ.

PROTOCOLO Nº 4362/2011

juu



DEP. RASCA RODRIGUES
Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

D.L.

APROVADO
À Diretoria Legislativa.

REQUERIMENTO Em 20 JUN. 2011

1º Secretário

Adiada a discussão, na forma
do Regimento interno.

Em, 13 JUN. 2011

1º Secretário

SÚMULA: Requer criação de
Comissão Especial de Investigação –
CEI, para analisar o cumprimento
das condicionantes estabelecidas na
licença ambiental prévia – LP, da
Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

DL

Fls. 158

Senhor Presidente:

O Deputado que o presente subscreve, no uso de suas atribuições
regimentais, **REQUER**, após ouvido o Soberano Plenário, a criação Comissão
Especial de Investigação – CEI, para analisar o cumprimento das 71 (setenta e uma)
condicionantes estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP quando
emissão da licença ambiental prévia – LP, da Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

A Comissão Especial de Investigação deverá ser composta de 7
(sete) membros e terá prazo de 90 (noventa) dias de duração, prorrogáveis por sua
metade.

Sala das Sessões, 07 de junho de 2011.

RASCA RODRIGUES
Deputado Estadual - PV

14144 13/06/2011 004362 DEP. RASCA RODRIGUES



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

D.L.
DL

Fls. 159

JUSTIFICATIVA:

O objetivo da presente Comissão Especial de Investigação – CEI é analisar o cumprimento das 71 (setenta e uma) condicionantes estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP quando da emissão da licença ambiental prévia – LP, da Usina Hidrelétrica UHE de Mauá.

Entre as condicionantes, podemos citar como exemplos as não conformidades relacionadas à execução das operações previstas no Programa de Recuperação de Áreas degradadas, visando à prevenção e controle de processos erosivos; problemas de execução do Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, a continuidade do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, a execução do Programa de Conservação de Flora e Fauna, entre outras de não menor importância.

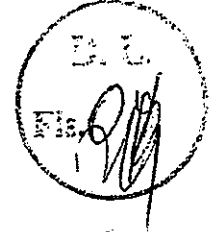
Podemos citar ainda, a necessidade de confirmar informações de problemas sérios na execução do Programa de Remanejamento da População Atingida, onde proliferam denúncias de que agricultores que estão sendo prejudicados de forma arrogante, prepotente e violenta em uma clara demonstração de desrespeito aos seus direitos sociais e econômicos.

Desta forma, a criação da presente CEI se reveste de grande importância, pois os prejuízos causados ao meio ambiente e às populações atingidas não podem ser ignorados.

7

0/Na

- (a) RASCA RODRIGUES
- 1- Valdir Rossoni
 - 2- Ademar Traiano
 - 3- Paranhos
 - 4- Gilson de Souza
 - 5- Hermas Brandão Júnior
 - 6- Marla Tureck
 - 7- Pastor Edson Pracyzk
 - 8- Gilberto Ribeiro
 - 9- Adelino Ribeiro
 - 10- Elio Rusch
 - 11- Augustinho Zucchi
 - 12- Cesar Silvestri Filho
 - 13- Pedro Lupion
 - 14- Douglas Fabrício
 - 15- Nelson Luersen
 - 16- André Bueno
 - 17- Bernardo Ribas Carli
 - 18- Ney Leprevost
 - 19- Fernando Scanavaca
 - 20- Anibelli Neto



Van



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

DIRETORIA LEGISLATIVA



Certifico que o presente expediente foi autuado nesta data, como Requerimento nº 024/2011, protocolado sob nº 4362/2011, de 13/06/2011, em conformidade com o previsto no art. 35 do Regimento Interno.

Diretoria Legislativa, em 28 de junho de 2011.

Miriam Studzinski

Mat.40.028

De acordo.

Anexe-se a indicação de coeficiente e expeça-se Memorando para indicação dos membros.

7 - 1 - 90
Mauro Ribeiro Borges
Diretor Legislativo

MRB/mrp

Portal da Transparência

Ordem do Dia

Página Legislativa

Agenda

tos

Radio - Noticias

No YouTube

Twitter

Notícia

12/06/2011 14:13 - ROSSONI INSTALA CEI PARA ANALISAR USINA HIDRELÉTRICA MAUA



O presidente da Assembleia Legislativa, deputado Valdir Rossi (PSDB), instalou na manhã desta terça-feira (2) a Comissão Especial de Investigação (CEI) para analisar o cumprimento do processo construtivo e de autorização do Legislativo relativo à Usina Hidrelétrica Mauá, no Rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira (Região dos Campos Gerais).

A CEI será presidida pelo deputado Rasca Rodrigues (PMV) e composta pelos deputados Nelson Garcia (PSDB), Elói Rusch (DEM), Augustinho Zucchi (PDT), Nereu Moura (PMDB), Pêndico de Mello (PT) e Edson Praozky (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados por Nelson Garcia e deverão ser processados no prazo de 90 dias.

O presidente da CEI, Rasca Rodrigues, falou sobre o trabalho de apuração que pretende desenvolver: "Primeiro vamos verificar o cumprimento das mais de 70 condicionantes que, pelo relatório que já obteve da Secretaria do Meio Ambiente, indica que há problemas sérios no processo construtivo, podendo comprometer não só a qualidade da água, mas a biodiversidade, o assentamento das famílias. Vamos levantar as informações, no sentido de que essas condicionantes sejam cumpridas, porque isso fazia parte do todo o processo de licenciamento".

Histórico — A Usina Mauá terá 745 metros de comprimento na cunha e 65 metros de altura máxima. O trabalho de construção da estrutura teve início em agosto de 2009. Quando estiver pronta, a barragem servirá como ponte para a reconstrução do Rio Tibagi, com uma pista de mão dupla e passagem para pedestres ligando Telêmaco Borba e Ortigueira. A Usina terá potência instalada de 381 megawatts (suficiente para suprir o consumo de uma cidade com 1 milhão de habitantes) e deve começar a operar no segundo semestre de 2011. O empreendimento está a cargo do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, uma parceria entre a Copel (com participação de 51%) e a Biotros (titular dos 49% restantes). Os investimentos totalizam aproximadamente R\$ 1,2 bilhão.

Fonte: Agência de Imprensa da Assembleia Legislativa

Autor: Fátima Inês - Foto: Neri G. R.

Últimas notícias

Neri



Diretoria Legislativa

Assembléia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

D. L.

Fls. 07

DL

Fls. 163

LIDO NO EXPEDIENTE
CONCEDIDO APOIAMENTO À D.L.

Em, 11 JUL. 2011

1º Secretário

MEMORANDO nº: 330/2011-DL

Curitiba, 11 de julho de 2011.

Senhor Presidente,

Com o presente informo a Vossa Excelência que a Diretoria Legislativa, recebeu Requerimento de Autoria do Deputado Rasca Rodrigues, protocolado em Sessão Plenária do dia 13 de junho de 2011 e aprovado em Sessão Plenária do dia 20 de junho último que trata da criação de uma Comissão Especial de Investigação para analisar o "cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo IAP quando da emissão da licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Dada a necessidade de se tomar providencias quanto a instalação da Comissão Especial, solicitamos que o presente possa ser lido em **Sessão Plenária** encarecendo que os senhores Líderes procedam a indicação dos respectivos membros e, para tanto, anexamos o respectivo quociente.

Mauro Ribeiro Borges
Diretor Legislativo



Diretoria Legislativa

Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

COEFICIENTES DE COMISSÕES ESPECIAIS

Comissões Permanentes → Composição 07 Membros

Partido/Bloco	Deputados	Coeficiente	Membros
PMDB	13	1,685	2
PSDB	09	1,166	1
DEM	06	0,777	1
PT	06	0,777	1
PDT	04	0,518	0
PSB/PSC/PRB	07	0,907	1
PP/PV/PTB/PSL	05	0,648	1
PPS/PMN	04	0,518	0
Vagas a serem Preenchidas			7

RELAÇÃO DOS INDICADOS

PMDB:	_____ Titular	_____ Suplente
	_____ Titular	_____ Suplente
PSDB:	_____ Titular	_____ Suplente
DEM:	_____ Titular	_____ Suplente
PT:	_____ Titular	_____ Suplente
PSB PSC PRB:	_____ Titular	_____ Suplente
PP/PV/PPT B/PSL:	<u>RASCA RODRIGUES</u> Titular	<u>ADELINO RIBEIRO</u> Suplente

Handwritten signature/initials



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura - 1ª Sessão Legislativa

Ato do Presidente nº 020/2011

D. L.

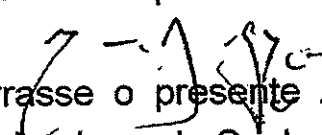
Fls. 09

DL

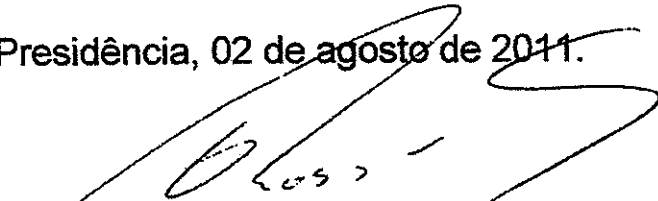
Fls. 165

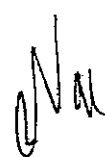
O Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições, que lhe são conferidas pelo Art. 20, inc. XXXII, combinado com o disposto nos Art. 34, inc. II e Art. 35, todos do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná e em face de proposição do Deputado Rasca Rodrigues, protocolada na Sessão Plenária do dia 13 de junho de 2011, sob o nº 4362-DAP, autuada na Diretoria Legislativa, como Requerimento nº 024/2011e aprovada na Sessão Plenária do dia 20 de junho de 2011

DECLARA

constituída e instalada a **Comissão Especial de Investigação** com a finalidade de "analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia - LP, da Usina Hidrelétrica de Mauá". A Comissão Parlamentar de Investigação será presidida pelo Deputado **Rasca Rodrigues** (PV) e composta pelos Deputados Nelson Garcia (PSDB); Elio Rusch (DEM); Augustinho Zucchi (PDT); Nereu Moura (PMDB); Péricles de Mello (PT) e Pastor Edson Praczyk (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados pelo Deputado **Nelson Garcia** e deverão ser processados, no prazo de 90 (noventa) dias, com observância das disposições contidas no Regimento Interno da Assembleia Legislativa e do Art. 62, da Constituição Estadual. Para que se cumpra suas finalidades o senhor Presidente determinou que eu  (Mauro Ribeiro Borges), Diretor Legislativo, lavrasse o presente Ato em 03 (três) vias que serão devidamente assinadas pelo Senhor Presidente.

Gabinete da Presidência, 02 de agosto de 2011.


DEPUTADO VALDIR ROSSONI
Presidente



CONSIDERANDO, ainda, o Parecer nº 596/2011-PG e a Decisão Final do Diretor Geral, os quais são incorporados a esta decisão como razões de julgar por seus próprios e jurídicos fundamentos.

ACRÉSCIMO DE DESPESA:			
Código	P/A	Fonte	Valor
33901500	2000	100	30.000,00



Deputados integrantes da CEI da Usina de Mauá durante reunião nesta quarta-feira, 14

A primeira audiência pública da Comissão Especial de Investigação (CEI) da Usina de Mauá deve ocorrer no dia 7 de outubro, em Ortigueira, região dos Campos Gerais. De acordo com os deputados integrantes da CEI, o objetivo é ouvir a população dos municípios atingidos pela construção do empreendimento. "Vamos ouvir todos os envolvidos no processo da construção deste empreendimento. A ideia é democratizar discussões sobre os impactos econômicos, sociais e ambientais gerados pela obra", disse o presidente da Comissão, deputado Rasca Rodrigues (PV), durante reunião com os membros da CEI, os deputados Nelson Garcia (PSDB), Augustinho Zucchi (PDT) e Péricles de Mello

(PDT). A CEI tem como objetivo analisar o cumprimento dos fatores condicionantes definidos na licença ambiental para a instalação da UHE de Mauá e terá prazo de 90 dias – prorrogáveis por sua metade – para esclarecimentos de dúvidas em relação às obras e apresentação de um relatório

A obra da Usina Hidrelétrica de Mauá, a maior em andamento no Paraná, está sendo construída no rio Tibagi, entre Telêmaco Borba e Ortigueira. A casa de força ficará na margem direita do Tibagi, no município de Telêmaco Borba, perto da foz do Ribeirão das Antas, no local conhecido como Poço Preto. Cerca de 90% da obra já foi concluída. A previsão é de que os equipamentos estejam funcionando até o final do ano. A potência instalada total da hidrelétrica será de 361 MW, energia suficiente para atender a cerca de um milhão de pessoas. A usina está sendo construída em conjunto com a Eletrosul Centrais Elétricas, por meio do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul.

Fonte: Assessoria de Imprensa (41) 3350-4188 / 4049

Analista: Thaís Faccio

NOTÍCIAS RELACIONADAS

- Projeto exige que empresas de telefonia e TV a cabo enviem cópia de contratos aos usuários
- Comissão de Direitos Humanos deve visitar Vila Sandra, na Cidade Industrial de Curitiba
- Comissão de Direitos Humanos diz que Colombo enfrenta calamidade social
- Antário inédito na rede de computadores garantirá segurança e melhorias na troca de informações
- Auto participará de ato para implantação da Central de Abastecimento de Ponta Grossa
- voltar

- umas Notícias
- leria de Fotos
- ✓ Sinal
- dio Sinal
- rasão e Logomarcas

PORTAL DA
TRANSPARÊNCIA
 ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

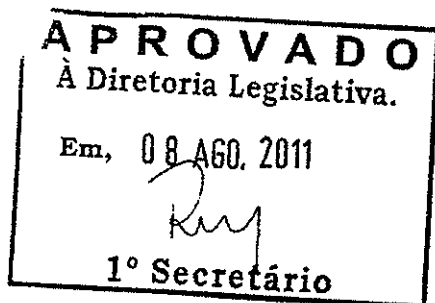
ORDEM DO DIA

DIÁRIOS DA ASSEMBLEIA

Handwritten signature or mark.



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

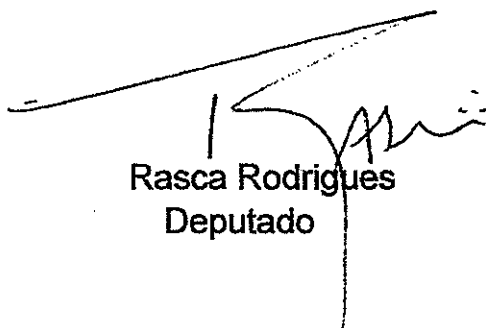


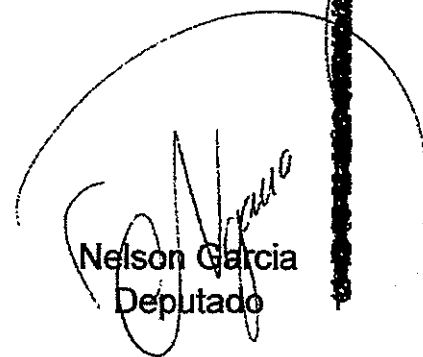
Requerimento nº

- Requer a ampliação do objeto de investigação da Comissão Especial de Investigação

Os Deputados que subscrevem o presente, na condição de Presidente e Relator da Comissão Especial de Investigação - CEI aprovada em Sessão Plenária de 20 de junho último, devidamente constituída e instalada pelo Ato nº 20/2011, do Presidente da Assembleia Legislativa, requerem a ampliação do objeto de investigação da Comissão Especial, de forma que esta possa investigar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na Constituição Estadual e todos os procedimentos preliminares necessários à construção da Usina Hidrelétrica, bem como os de Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Sala das Sessões em 03 de agosto de 2011.


Rasca Rodrigues
Deputado

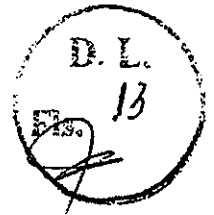

Nelson Garcia
Deputado

Nac



Assembléia Legislativa do Estado do Paraná
Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury
Gab. Deputado Elio Rusch

LIDERANÇA DO DEMOCRATAS



Curitiba, 20 de setembro de 2011

A
DIRETORIA LEGISLATIVA
PARA OS DEVIDOS F.V.S.

Senhor Presidente:

Em 03/10/11

SECRETÁRIO

Na condição de líder da bancada do DEMOCRATAS nesta Casa Legislativa, indico o Deputado Estadual PEDRO LUPION como membro do partido na CEI da Usina de Mauá.

Cordialmente,

J. Bianchi
R. Antunes
Argemiro
Lupion

ELIO RUSCH
Deputado Estadual

Exmo. Sr.

Deputado Estadual VALDIR ROSSONI

DD. Presidente da Assembléia Legislativa do Estado do Paraná

Curitiba

14:22 03/10/2011 007642 DP 15848136 U0141016 DE PPRP



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

D. L.

Fls. 14

DL

Fls. 170

APROVADO

À Diretoria Legislativa.

Em, 17 OUT. 2011

1º Secretário

REQUERIMENTO

SÚMULA: REQUER A PRORROGAÇÃO DOS TRABALHOS DA COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ COMPOSTA POR SETE MEMBROS CONFORME ESPECIFICA.

Senhor Presidente:

O Deputado que o presente subscreve no uso de suas prerrogativas regimentais e, após, ouvido o douto Plenário, REQUER, a Prorrogação dos trabalhos da COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ, Composta por sete membros e instalada pelo Ato nº 20/2011 do Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, datado de 01 de agosto do corrente.

Nestes termos pede deferimento, em conformidade com o disposto no Art. 36 §3º do Regimento Interno desta Casa de Leis.

Sala das Sessões, em 17 de outubro de 2011.

*1. Diente
d. Amato - in
e junta - in as
respectivo processo*

*Monte Ribeiro Borges
Diretor Legislativo*

RASCA RODRIGUES
Deputado Estadual - PV

15:29 17/10/2011 008049 DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

+ 45 d

6.2. DO ARQUIVO DE ATAS E NOTAS TAQUIGRÁFICAS

eNa



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL

Fls. 172

mu

COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ.

ATA Nº 01

14 DE SETEMBRO DE 2011

13H30

SALA DE REUNIÕES
DA PRESIDÊNCIA

REUNIÃO
PRESIDIDA POR:

DEPUTADO RASCA RODRIGUES

SECRETÁRIA DA:

DEPUTADO NELSON GARCIA

PRESENTES:

Deputado Augustinho Zucchi, Deputado Nelson Garcia, Deputado Péricles Holleben de Mello, Deputado Rasca Rodrigues, Deputado Reni Pereira.

OBJETO:

REUNIÃO ORDINÁRIA DE TRABALHO DA COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Aos quatorze dias do mês de setembro do ano de dois mil e onze, às treze horas e trinta minutos, reuniram-se nas dependências da sala de reuniões do gabinete da Presidência da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, os Deputados: Augustinho Zucchi, Nelson Garcia, Péricles Holleben de Mello, Rasca Rodrigues e Reni Pereira, todos membros da Comissão Especial de Investigação da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá. Havendo número legal para início da reunião, sobre a Presidência do Deputado Rasca Rodrigues e Secretariada pelo Deputado Nelson Garcia, deu-se início aos trabalhos pautados na convocação datada de doze de setembro de dois mil e onze. Primeiramente, os presentes deliberaram sobre documentação encaminhada pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), em resposta aos ofícios números: zero meia cinco e zero meia sete, datados de dois de agosto e nove de agosto do ano de dois mil e onze e protocolados sob os números zero sete novecentos e onze quinhentos e quarenta e cinco dígito dois e zero sete novecentos e onze setecentos e sessenta e um dígito sete, endereçados ao Excelentíssimo Senhor Tarcísio Mossato Pinto, Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Estado do Paraná. Após análise dos documentos encaminhados à Comissão Especial de Investigação, os presentes deliberaram sobre a realização de Audiência Pública a ser realizada no dia sete de outubro de dois mil e onze, às quatorze horas, no Salão Paroquial da Igreja São Sebastião, situado na Praça da Matriz, número cinquenta e dois no Município de Ortigueira, com dois

mu



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANA

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

DL

173

per

objetivos. Primeiro: visita "in loco" ao canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Mauá e segundo: oitiva de autoridades regionais, entidades e instituições fiscalizadoras, população atingida pela construção da usina, e movimentos sociais em plenária da Audiência Pública. Esgotada a pauta o Presidente Deputado Rasca Rodrigues agradeceu a presença dos Senhores Deputados e encerrou os trabalhos da comissão, solicitando que fosse lavrada a presente ata transcrita e assinada por mim Deputado Nelson Garcia que secretariei a reunião. E por ser verdade o contido firmo a presente, juntamente com os membros da Comissão Especial de Investigação da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Deputado Rasca Rodrigues
Presidente

Deputado Nelson Garcia
Relator

Deputado Augustinho Zucchi
Membro

Deputado Nereu Moura
Membro

Deputado Pedro Lupion
Membro

Deputado Péricles Holleben de Mello
Membro

Deputado Reni Pereira
Membro

Na



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL

Fls. 174

sem

COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ.

ATA Nº 02

25 DE OUTUBRO DE 2011

17H00

SALA DE REUNIÕES
DA PRESIDÊNCIA

REUNIÃO
PRESIDIDA POR:

DEPUTADO RASCA RODRIGUES

SECRETÁRIA:

DEPUTADO NELSON GARCIA

PRESENTES:

Deputado Augustinho Zucchi, Deputado Nelson Garcia, Deputado Pedro Lupion, Deputado Rasca Rodrigues, Deputado Reni Pereira.

OBJETO:

**REUNIÃO ORDINÁRIA DE TRABALHO DA
COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA
CONSTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ**

Aos vinte e cinco dias do mês de outubro do ano de dois mil e onze, às dezessete horas, reuniram-se nas dependências da sala de reuniões do gabinete da Presidência da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, os Deputados: Augustinho Zucchi, Deputado Nelson Garcia, Deputado Pedro Lupion, Deputado Rasca Rodrigues, Deputado Reni Pereira, todos membros da Comissão Especial de Investigação da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá. Havendo número legal para início da reunião, sobre a Presidência do Deputado Rasca Rodrigues e secretariada pelo Deputado Nelson Garcia, deu-se início aos trabalhos pautados na convocação datada de vinte e quatro de outubro de dois mil e onze. Primeiramente, os presentes deliberaram sobre as demandas e resultados da Audiência Pública realizada no Município de Ortigueira no dia sete de outubro do corrente. Após análise do fatos os presentes decidiram por unanimidade elaborar ofício que recebeu o número zero noventa e sete barra dois mil e onze, endereçado ao Excelentíssimo Senhor Valdir Rossoni, Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, solicitando destacamento de assessor jurídico do corpo técnico da Casa, para acompanhar os trabalhos da Comissão no cumprimento de suas ações e na elaboração do relatório final. Vencido o assunto, passou-se ao próximo item da pauta que objetivou na discussão e elaboração de três requerimentos pedindo informações, ao Superintendente do Consócio Energético

On



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANA

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

DL

Fls. 175

Cruzeiro do Sul, representado atualmente pelo Ilustríssimo Senhor Sérgio Luiz Lamy. No primeiro requerimento solicitou-se cópia de todos os laudos referentes à qualidade do concreto após detectado o problema da reação decorrente da pedra pirita. Cópia do parecer técnico, que indicou a necessidade do uso de manta de impermeabilização como solução técnica para o problema da reação decorrente da pedra pirita. Valores pagos na aquisição da manta de impermeabilização. Cópia do inteiro teor do processo de aquisição da manta de impermeabilização que está sendo colocada na barragem. Cópia do documento de garantia da manta de impermeabilização e sua validade. Cópia do parecer que atesta a manta de impermeabilização como solução para o problema da pedra pirita e qual os percentuais desta solução técnica no problema apresentado. E por fim, qual a garantia de que a barragem não sofrerá nenhum dano em relação ao uso desta pedra. No Segundo requerimento solicitou-se os valores orçamentários iniciais da construção da Usina Hidrelétrica de Mauá. Orçamento inicial da obra e da fundamentação técnica e financeira inicial. E por fim, se houveram alterações de preços no decorrer da obra, quando ocorreram e quais os motivos que levaram às alterações através de comprovação mediante cópia de todos os aditivos contratuais feitos pelo Consórcio Cruzeiro do Sul com a empresa construtora, bem como cópia da fundamentação técnica e financeira de cada um aditivos. No terceiro Requerimento solicitou-se a apresentação de cópia de toda a documentação que comprove o cumprimento das condicionantes ambientais e econômicas da Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI), que dizem respeito a esta fase da construção da Usina Hidrelétrica de Mauá, colocando em cada uma delas, o percentual atingido para ser confrontado com os relatórios apresentados a esta Comissão Especial de Investigação (CEI) pelo Instituto Ambiental do Paraná. Esgotada a pauta o Presidente Deputado Rasca Rodrigues agradeceu a presença dos Senhores Deputados e encerrou os trabalhos da comissão, solicitando que fosse lavrada a presente ata transcrita e assinada por mim, Deputado Nelson Garcia que secretariei a reunião. E por ser verdade o contido firmo a presente, juntamente com os membros da Comissão Especial de Investigação da Construção da Usina Hidrelétrica

Nelson Garcia



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANA

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury



de Mauá.

Deputado Rasca Rodrigues
Presidente

Deputado Nelson Garcia
Relator

Deputado Augustinho Zucchi
Membro

Deputado Nereu Moura
Membro

Deputado Pedro Lupion
Membro

Deputado Péricles Holleben de Mello
Membro

Deputado Reni Pereira
Membro

Man

6.3. DO ARQUIVO DE DOCUMENTOS EXPEDIDOS

Nor



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL

Fls. 128

CÓPIA

Ofício nº 065/11-Gab-CEI

Curitiba, 02 de agosto de 2011

SISTEMA INTEGRADO DE DOCUMENTOS

IAP NUM. 07.911.545-2

Senhor Presidente:

DATA - 02.08.2011 HORA -

Em cumprimento as prerrogativas cabíveis a este parlamentar na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação (CEI), que trata de temas relacionados ao processo de construção da Usina de Mauá, venho por intermédio do presente, solicitar os valiosos préstimos de Vossa Excelência, no sentido de nos fornecer cópia do inteiro teor do contido no pedido de informação protocolado junto ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP), sob o número 07.840.872-3 e do parecer exarado pela Comissão Técnica Multidisciplinar constituída pela portaria nº 002, datada em 06 de janeiro de 2011.

Tal solicitação se faz em virtude da necessidade urgente de conhecimento das informações constantes dos documentos ora citados e de que o conteúdo dos mesmos venham subsidiar os membros da Comissão instalada nesta Casa de Leis em suas próximas sessões.

Sendo o que se apresenta para o presente momento, aproveito a oportunidade para renovar votos de elevada estima e consideração.

Cordialmente,

Dep. RASCA RODRIGUES

Presidente da CEI da Usina da Mauá

Excelentíssimo Senhor

LUIZ TARCÍSIO MOSSATO PINTO

MD. Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná – IAP

CURITIBA/PR

Handwritten signature/initials



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL

Fls. 179

CÓPIA

Ofício nº 067/11-Gab-CEI

Curitiba, 09 de agosto de 2011

Senhor Presidente:

Em cumprimento as prerrogativas cabíveis a este parlamentar na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação (CEI), e em resposta ao ofício nº 543/2011/IAP/GP, datado de 05 de agosto do corrente, onde Vossa Excelência esclarece o procedimento do protocolo 07.840.872-3. Venho por intermédio do presente, reiterar pedido da cópia do inteiro teor da solicitação de renovação de Licença de Instalação da UHE Mauá.

Quanto ao parecer exarado pela Comissão Técnica Multidisciplinar constituída pela Portaria n.002/2011, prorrogada pela Portaria n.109/2011, datada de 30 de maio do corrente, solicito seus valiosos préstimos no sentido de nos enviar cópia do relatório, mesmo que parcial e posteriormente sua conclusão.

Sendo o que se apresenta para o presente momento, aproveito a oportunidade para renovar votos de elevada estima e consideração.

Cordialmente,

SISTEMA INTEGRADO DE DOCUMENTOS

IAP

NUM. 07.911.761-7

DATA-

09 AGO. 2011

HORA-


Dep. RASCA RODRIGUES

Presidente da CEI da Usina da Mauá

Excelentíssimo Senhor

LUIZ TARCÍSIO MOSSATO PINTO

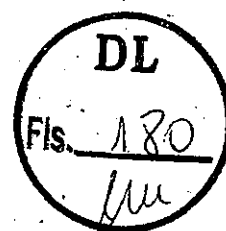
MD. Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná – IAP
CURITIBA/PR





ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Amíbal Khury



Ofício nº 097/11-Gab-CEI

Curitiba, 25 de outubro de 2011

Senhor Presidente:

Em cumprimento as prerrogativas cabíveis a este Parlamentar na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação (CEI) da Usina de Mauá, instituída pelo ato 020/2011 desta Presidência, datado de 20 de agosto do corrente, em conformidade com os §6 do Art. 36 do Regimento Interno. Solicito de Vossa Excelência o destacamento de assessor jurídico do corpo técnico desta Casa de Leis, para acompanhar os trabalhos da Comissão ora mencionada, no cumprimento de suas ações e na elaboração do relatório final.

Sendo o que se apresenta para o presente momento, aproveito a oportunidade para renovar votos de elevada estima e consideração.

Cordialmente,

Dep. RASCA RODRIGUES
Presidente da CEI da Usina da Mauá

CÓPIA

Excelentíssimo Senhor
VALDIR ROSSONI
MD. Presidente da ALEP
N/EDIFÍCIO

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA PARANÁ
PROTOCOLO Nº 18518
EM 25/10/11
 FUNCIONÁRIO



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Anibal Khury

DL

Fls. 181

Ofício nº 098/11-Gab/CEI

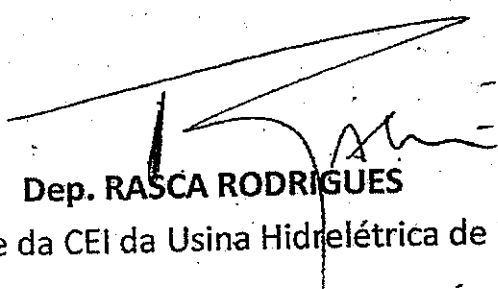
Curitiba, 26 de outubro de 2011

Senhor Superintendente:

Em cumprimento as prerrogativas cabíveis a este parlamentar na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação da Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá (CEI), regulamentada pelo ato 020/2011 da Presidência da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Venho por intermédio do presente, encaminhar a Vossa Senhoria Requerimentos elaborados, deliberados e subscritos pelos membros que compõem a Comissão, solicitando informações a esta superintendência conforme anexos. Ficando aberto prazo de 15 (quinze) dias para resposta do tratado nos citados a contar da data do recebimento do presente expediente.

Sendo o que se apresenta para o presente momento, aproveito a oportunidade para renovar votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Dep. RASCA RODRIGUES

Presidente da CEI da Usina Hidrelétrica de Mauá

Ilustríssimo Senhor
SÉRGIO LUIZ LAMY

MD. Superintendente do Consócio Energético Cruzeiro do Sul
CURITIBA/PR

Non



REQUERIMENTO

SÚMULA: REQUER DOCUMENTOS AO CONSÓRCIO CRUZEIRO DO SUL, CONFORME ESPECIFICA.

Senhor Presidente:

Os Deputados que o presente subscrevem, no uso de suas prerrogativas regimentais, REQUEREM, informações ao Consórcio Cruzeiro do Sul conforme segue:

1 – Quais os valores orçamentários iniciais da construção da Usina Hidrelétrica de Mauá?

2- Cópia do Orçamento inicial da obra e da fundamentação técnica e financeira inicial.

3 – Houve alterações de preços no decorrer da obra? Em caso positivo, quais foram, quando ocorreram e quais os motivos que levaram às alterações? Comprovar através do envio de cópia de todos os aditivos contratuais feitos pelo Consórcio Cruzeiro do Sul com a empresa construtora, bem como cópia da fundamentação técnica e financeira de cada um.

Nestes termos pede deferimento, em conformidade com o disposto no Art. 36 do Regimento Interno desta Casa de Leis.

Curitiba, em 25 de outubro de 2011.

[Signature]
[Signature]
[Signature]
Deputados Estaduais
Membros da Comissão Especial de Investigação
da Construção da Usina de Mauá
[Signature]
[Signature]



REQUERIMENTO

SÚMULA: REQUER DOCUMENTOS AO CONSÓRCIO CRUZEIRO DO SUL, CONFORME ESPECIFICA.

Senhor Presidente:

Os Deputados que o presente subscrevem, no uso de suas prerrogativas regimentais, REQUEREM, informações ao Consórcio Cruzeiro do Sul conforme segue:

1 – Apresentar cópia de toda a documentação que comprove o cumprimento das condicionantes ambientais e econômicas da Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI), que dizem respeito a esta fase da construção da Usina Hidrelétrica de Mauá, colocando em cada uma delas, o percentual atingido para ser confrontado com os relatórios apresentados a esta Comissão Especial de Investigação (CEI) pelo Instituto Ambiental do Paraná.

Nestes termos pede deferimento, em conformidade com o disposto no Art. 36 do Regimento Interno desta Casa de Leis.

Sala das Sessões, em 25 de outubro de 2011.

Deputados Estaduais
Membros da Comissão Especial de Investigação
da Construção da Usina de Mauá



REQUERIMENTO

SÚMULA: REQUER DOCUMENTOS AO CONSÓRCIO
CRUZEIRO DO SUL, CONFORME ESPECIFICA.

Senhor Presidente:

Os Deputados que o presente subscrevem, no uso de suas prerrogativas regimentais, REQUEREM, informações ao Consórcio Cruzeiro do Sul conforme segue:

- 1 – Cópia de Todos os laudos referentes à qualidade do concreto após detectado o problema da reação decorrente da pedra pirita.
- 2 - Cópia do parecer técnico, que indicou a necessidade do uso de manta de impermeabilização como solução técnica para o problema da reação decorrente da pedra pirita.
- 3 – Quais os valores pagos na aquisição desta manta de impermeabilização?
- 4 – Cópia do inteiro teor do processo de aquisição da manta de impermeabilização que está sendo colocada na barragem.
- 5 – Cópia do documento de garantia da manta de impermeabilização, e sua validade.
- 6 – Cópia do parecer que atesta a manta impermeabilização como solução para o problema da pedra pirita e qual a solução de porcentagem desta solução técnica no problema apresentado.

[Signature]

[Signature]

[Signature]



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL

Fls. 185

[Handwritten signature]

7 – Qual a garantia de que a barragem não sofrerá nenhum dano em relação ao uso desta pedra?

Nestes termos, pede deferimento, em conformidade com o disposto no **Art. 36** do Regimento Interno desta Casa de Leis.

Curitiba, em 25 de outubro de 2011.

[Large handwritten signature]

Deputados Estaduais
Membros da Comissão Especial de Investigação
da Construção da Usina de Mauá

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

2ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2012



**COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO
DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ**

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

Ofício nº 0005/2012

Curitiba, 15 de março de 2.012.

Excelentíssimo Senhor Presidente.

Na qualidade de Presidente da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidroelétrica de Mauá, temos a honra e a satisfação de comparecer perante Vossa Excelência, para primeiro, proceder formalmente a entrega do Relatório Final aprovado pela maioria dos integrantes da CEI, cuja leitura certamente comprova o cumprimento integral da missão determinada pelo douto Plenário e, segundo, agradecer o apoio dado por desta Presidência, aos trabalhos CEI, principalmente pela indicação de Equipe de Assessoramento Técnico especializada em Comissões Temporárias de cunho Especial.

Sendo só para o momento, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

DEPUTADO RASCA RODRIGUES
Presidente da Comissão Especial de Investigação
Da Usina Hidroelétrica de Mauá

Excelentíssimo Senhor Deputado

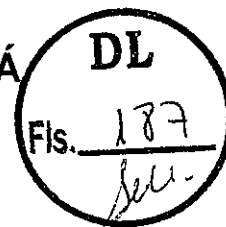
VALDIR LUIZ ROSSONI

Digníssimo Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
Neste Edifício.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

1ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2011



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

Ofício nº 107/2011-CEI-MAUÁ

Curitiba, 25 de novembro de 2011.

Excelentíssimo Senhor Conselheiro.

O Deputado Estadual que o presente subscreve, no uso de suas atribuições regimentais, na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, comparece perante Vossa Excelência, após deliberação dos membros da CEI, para solicitar vossos bons préstimos no sentido de determinar a designação temporária de técnicos desta Corte de Contas, para exame do Banco de Dados recepcionado e assessoramento dos trabalhos de elaboração do Relatório Final desta CEI, no período de 23 de janeiro de 2.011 a 10 de fevereiro de 2.012.

Entendemos que os técnicos acima mencionados devem ter intima ligação no que concerne ao acompanhamento das contas da construção da hidrelétrica, como também conhecimento na área de avaliação da engenharia da obra.

Sendo só para o momento, agradecendo o atendimento em nome dos Deputados integrantes da CEI, reiteramos nossos protestos de elevadíssima consideração e apreço.

DEPUTADO RASCA RODRIGUES

Presidente da CEI da Usina Hidrelétrica de Mauá

Excelentíssimo Senhor Doutor

Fernando Augusto Mello Guimarães

Digníssimo Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

Curitiba – Estado do Paraná.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ
1ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2011



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO
DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

Ofício nº 108/2011-CEI-MAUÁ

Curitiba, 25 de novembro de 2011.

Excelentíssimo Presidente.

O Deputado Estadual que o presente subscreve, no uso de suas atribuições regimentais, na condição de Presidente da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, comparece perante Vossa Excelência para solicitar os vossos bons préstimos no sentido de determinar o pagamento de gratificação a partir do mês de novembro de 2.011 até a entrega do Relatório Final da CEI prevista para mês de março de 2.012, aos servidores desta Assembleia Legislativa, abaixo indicados, em retribuição justa e meritória pelo assessoramento e consultoria jurídico-legislativa de alta complexidade, necessários para a elaboração do Relatório Final.

- Dr. Jefferson Abade
Consultor Jurídico
Matrícula nº 40079
Encargos Especiais
(Nível Superior – inciso I, do Art. 4º, do Ato da Comissão Executiva nº 173/2005)
- Bel. Aribel Kroll
Bacharel em Direito
Matrícula: 40.990
Verba de Apoio
Ato da Comissão Executiva nº 173/2005
- Sra. Fátima Regina Vicente
Bacharel em Direito
Matrícula: 40.154
Encargos Especiais
(Nível Superior – inciso I, do Art. 4º, do Ato da Comissão Executiva nº 173/2005)
- Prof. Paulo Gomes Junior
Matrícula: 4581
Verba de Apoio
Ato da Comissão Executiva nº 173/2005

Para cumprimento das funções e atividades impostas pela CEI, os servidores efetivos indicados trabalharão com jornada de trabalhos superior às impostas pela ALEP, nos finais de semana e período noturno, inclusive procedendo a exames documentais durante o recesso parlamentar.

Importante salientar que os referidos servidores, atuarão suplementarmente (paralelamente) às suas atividades anteriormente designadas, uns junto às Lideranças dos Blocos Parlamentares PSB/PSC/PRB e PPS/PMN, com as devidas autorizações dos respectivos Líderes e outros com a aquiescência de seus respectivos Gabinetes Parlamentares.

Sendo só para o momento, agradecendo o atendimento em nome dos Deputados integrantes da CEI, reiteramos nossos protestos de elevadíssima consideração e apreço.

DEPUTADO RASCA RODRIGUES
Presidente da CEI da Usina Hidrelétrica de Mauá

Excelentíssimo Senhor Deputado

VALDIR LUIZ ROSSONI

M.D. Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

Neste Edifício

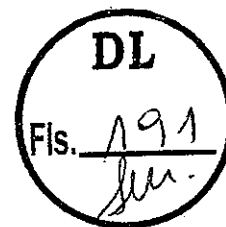




6.4. DO ARQUIVO DE DOCUMENTOS RECEBIDOS

Handwritten signature

CONTROLE DE DOCUMENTOS RECEBIDOS



DOC. 00001-11

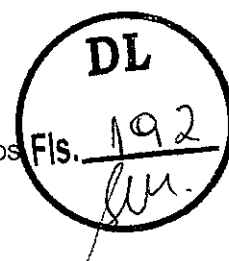
CONTEÚDO:

SUMÁRIO DOS ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE MAUÁ

VOLUME I

DECLARAÇÕES DAS PREFEITURAS
CADASTRO TÉCNICO AMBIENTAL DO IBAMA
SUMÁRIO i
APRESENTAÇÃO xii
1 INTRODUÇÃO 1

- 1.1 EMPRESA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS DE VIABILIDADE 1
- 1.2 EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL 2
- 1.3 CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES PARA O EMPREENDIMENTO PROPOSTO 4
 - 1.3.1 Descrição Geral do Arranjo Selecionado
 - 1.3.2 Reservatório
 - 1.3.3 Desvio do Rio
 - 1.3.4 Barragem
 - 1.3.5 Vertedouro
 - 1.3.6 Tomada D'Água
 - 1.3.7 Túnel Adutor e Chaminé de Equilíbrio
 - 1.3.8 Casa de Força Principal
 - 1.3.9 Equipamentos Mecânicos Auxiliares
 - 1.3.10 Usina Complementar
 - 1.3.11 Equipamentos Elétricos Principais
 - 1.3.12 Subestação
 - 1.3.13 Linha de Transmissão
- 1.4 CONTEXTO REGIONAL EM QUE SE INSERE A UHE 22
 - 1.4.1 Localização e Acessos
 - 1.4.2 Aspectos Gerais da Bacia do Rio Tibagi
 - 1.4.3 Disponibilidade de Recursos Hídricos – Abastecimento Urbano e Usos Rurais
 - 1.4.4 Geração de Energia e Considerações Sobre a UHE Presidente Vargas
 - 1.4.5 Vazões



2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO 39

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS 39

2.1.1 Demanda Por Energia Elétrica – Quadro Retrospectivo

2.1.2 Oferta de Energia Elétrica

2.1.3 Plano Decenal de Expansão

2.1.4 A UHE no Contexto do Sistema Elétrico

2.2 HISTÓRICO DOS ESTUDOS 53

2.2.1 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – CANAMBRA 1965

2.2.2 Estudo de Inventário do Rio Tibagi – COPEL 1984

2.2.3 Reavaliação dos Estudos de Inventário Energético – COPEL 1994

2.2.4 Revisão da Divisão de Queda do Trecho Médio do Rio Tibagi – COPEL 1997

2.3 ANÁLISE DE ALTERNATIVAS 62

2.3.1 Alternativas Tecnológicas

2.3.2 Alternativas Locacionais

2.4 DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO 70

2.4.1 Estruturas Principais de Obras Civis

2.4.2 Acessos aos Canteiro de Obras

2.4.3 Canteiros de Obras

2.4.4 Áreas de Empréstimo

2.4.5 Reservatório

2.4.6 Infra-Estrutura de Apoio e Mão de obra Necessária

2.4.7 Custos e Cronograma de Construção

2.4.8 Operação da Usina

3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL 79

3.1 RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA LEGISLAÇÃO 79

3.1.1 Uso e Ocupação do Solo – Legislação Municipal

3.1.2 Espaços Legalmente Protegidos

3.2 NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA A POLUIÇÃO 79

3.2.1 Poluição do Solo e Subsolo

3.2.2 Poluição Atmosférica

3.2.3 Poluição Sonora

3.2.4 Poluição da Água

3.3 UTILIDADE PÚBLICA E A AQUISIÇÃO DE TERRAS 103

3.4 COMPENSAÇÃO PELO DANO OU IMPACTO AMBIENTAL GERADO PELO EMPREENDIMENTO 108

3.4.1 Apoio a Implantação e Manutenção de Unidade de Conservação

3.4.2 Limpeza da Bacia de Acumulação

3.4.3 Compensação Financeira pelo Resultado da Exploração de Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica

3.5 ASPECTOS SOBRE A CONCESSÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA ELÉTRICA E A OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS 109

3.5.1 Concessão de Serviços Públicos de Energia Elétrica

3.5.2 Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

3.6 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

3.6.1 Estudos de Impacto Ambiental

3.6.2 Competência para Licenciar

3.6.3 Exigências a Serem Consideradas no Procedimento de Licenciamento

3.6.4 Licenças Ambientais

3.6.5 Etapas do Procedimento de Licenciamento Ambiental

3.6.6 Responsabilidade Sobre a Realização dos EIA/RIMA

3.6.7 Prazos Impostos ao Órgão Ambiental e ao Empreendedor

3.6.8 Prazos das Licenças Ambientais – LP, LI e LO

3.6.9 Procedimento Para Licenciamento Ambiental de Empreendimento do Setor de Energia Elétrica (Aproveitamento Hidrelétrico)

3.7 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

3.7.1 Sistema Nacional de Gestão Ambiental

3.7.2 Sistemas Estaduais de Gestão Ambiental

4 PLANOS E PROJETOS CO-LOCALIZADOS 110

4.1 ASPECTOS GERAIS 110

4.2 EXCERTOS DO PLANO PLURIANUAL DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ: 2004-2007 110

4.2.1 Programa Meio Ambiente

4.2.2 Programa Expansão Produtiva

4.3 PLANOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELÉTRICA NO RIO TIBAGI 113

4.4 PROJETOS REGIONAL DE FOMENTO FLORESTAL 113

4.5 PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL KLABIN 114

5 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS E DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO 115

5.1 CONCEPÇÃO GERAL DOS TRABALHOS 115

5.1.1 Diretrizes Básicas

5.1.2 Estrutura da Operacionalização das Atividades

5.1.3 Levantamentos e Campanhas de Campo

Data: 25/11/2004 VMAU/GE.00/RL.0002 Área de Atuação: Energia Página: IV DIREITOS RESERVADOS
CNEC Revisão: 0

Q. Van



5.2 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 119

5.2.1 Área de Influência Indireta – AIi

5.2.2 Área de Influência Direta – AIiD

5.3 MATERIAIS E MÉTODOS ADOTADOS 125

5.4 CONSIDERAÇÕES REFERENTE À CONTA DA UHE MAUÁ 129

VOLUME II

6 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA 135

6.1 MEIO FÍSICO 135

6.1.1 Estudos de Clima e Condições Meteorológicas

6.1.2 Recursos Hídricos

6.1.3 Geologia

6.1.4 Geomorfologia

6.1.5 Pedologia e Aptidão Agrícola das Terras

6.2 MEIO BIÓTICO 263

6.2.1 Vegetação

6.2.2 Fauna

6.2.2.1 Ictiofauna

6.2.2.2 Mastofauna

6.2.2.3 Ornifauna

6.2.2.4 Herpetofauna

6.2.2.5 Macroinvertebrados

6.3 MEIO SOCIOECONÔMICO 350

6.3.1 Procedimentos Metodológicos

6.3.2 Municípios Situados na Área de Influência da UHE Mauá

6.3.3 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Indireta

6.3.4 Condições de Vida nos Municípios da Área de Influência da UHE Mauá

6.3.5 Estrutura Produtiva e Dinâmica Econômica

6.3.6 Patrimônio Arqueológico

6.3.7 Uso e Ocupação do Solo

VOLUME III

7 ESTUDOS BÁSICOS E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA 387

7.1 MEIO FÍSICO 387

7.1.1 Recursos Hídricos – Qualidade e Uso da Água

Data: 25/11/2004 VMAU/GE.00/RL.0002 Área de Atuação: Energia Página: V DIREITOS RESERVADOS
CNEC Revisão: 0

7.1.2 Geologia

7.1.3 Geomorfologia

7.1.4 Pedologia, Aptidão Agrícola e Erosão das Terras

7.2 MEIO BIÓTICO 501

7.2.1 Vegetação

7.2.2 Fauna

7.2.2.1 Ictiofauna

7.2.2.2 Mastofauna

7.2.2.3 Ornitofauna

7.2.2.4 Herptofauna

7.2.2.5 Macroinvertebrados

7.2.2.6 Insetos e Outros Organismos de Interesse Médico

7.2.3 Aspectos Limnológicos

7.3 MEIO SOCIOECONÔMICO 635

7.3.1 Procedimentos Metodológicos

7.3.2 Organização da Economia dos Municípios no Contexto Local

7.3.3 Finanças Públicas Municipais

7.3.4 Dinâmica Demográfica na Área de Influência Direta

7.3.5 Infra-Estrutura Disponível nos Municípios Diretamente Afetados pela UHE Mauá

7.3.6 População Diretamente Afetada

7.3.7 Condições de Vida da População

7.3.8 Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico

7.3.9 Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Fundiários

7.3.10 Patrimônio Arqueológico

VOLUME IV

8 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 711

8.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS 711

8.1.1 Aspectos Ambientais Relevantes

8.1.2 Fatores Geradores de Impactos

8.1.3 Matriz de Identificação de Impactos

8.1.4 Mensuração e Avaliação de Impactos

8.2 IMPACTOS NO MEIO FÍSICO 722

8.2.1 Sismicidade Induzida

8.2.2 Interferências Sobre Jazimentos Minerais

8.2.3 Elevação do Lençol Freático

8.2.4 Incremento de Processos Erosivos pela Implantação das Obras

8.2.5 Desestabilização e Instalação de Processos Erosivos de Encostas Marginais

Data: 25/11/2004 VMAU/GE.00/RL.0002 Área de Atuação: Energia Página: VI DIREITOS RESERVADOS

CNEC Revisão: 0

Handwritten signature



- 8.2.6 Aumento da Carga de Sólidos em Suspensão no Rio Tibagi
- 8.2.7 Perda de Solos Agricultáveis
- 8.2.8 Estratificação Térmica, Química e Bioquímica do Reservatório
- 8.2.9 Poluição dos Solos e das Águas
- 8.2.10 Alteração da Qualidade das Águas com a Formação do Reservatório
- 8.2.11 Alteração da Qualidade das Águas a Jusante da Barragem
- 8.2.12 Geração de Ruídos
- 8.3 IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO 728
 - 8.3.1 Supressão de Vegetação
 - 8.3.2 Afastamento da Fauna Terrestre
 - 8.3.3 Intensificação da Caça e Pesca
 - 8.3.4 Atropelamento de Animais Silvestres
 - 8.3.5 Atração e Estabelecimento da Fauna Sinantrópica na Proximidade das Obras
 - 8.3.6 Aumento do Risco de Acidente com Animais Peçonhentos
 - 8.3.7 Supressão de Hábitats para a Fauna
 - 8.3.8 Eutrofização e Desenvolvimento da Macrófitas em Setores do Reservatório
 - 8.3.9 Alteração na Estrutura da Comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos
 - 8.3.10 Alteração na Estrutura da Comunidade de Peixes
 - 8.3.11 Interferências nas Comunidades de Peixes a Jusante da Barragem
 - 8.3.12 Proliferação de Vetores de Interesse Médico
 - 8.3.13 Interferência nas Populações de Animais Silvestres com Hábitos Aquáticos
- 8.4 IMPACTOS SOBRE O MEIO SÓCIO-ECONÔMICO 738
 - 8.4.1 Insegurança e Mobilização da População
 - 8.4.2 Atração de População para a Área do Empreendimento
 - 8.4.3 Risco de Aumento da Incidência de Doenças Endêmicas
 - 8.4.4 Geração de Emprego e Renda
 - 8.4.5 Aumento da Probabilidade de Ocorrência de Acidentes
 - 8.4.6 Incremento da Economia Local e Regional
 - 8.4.7 Alterações no Uso do Solo
 - 8.4.8 Interferência em Áreas Rurais
 - 8.4.9 Interferência em Áreas Urbanas
 - 8.4.10 Interferências na Malha Rodoviária
 - 8.4.11 Interferência com Infra-Estrutura de Energia Elétrica
 - 8.4.12 Interferência com a Reserva Indígena de Mococa
 - 8.4.13 Melhoria das Finanças Públicas
 - 8.4.14 Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico Nacional
 - 8.4.15 Desmobilização da Mão-de-Obra e Redução das Atividades Econômicas
 - 8.4.16 Interferências sobre o Patrimônio Arqueológico

- 8.4.9 Interferência em Áreas Urbanas
- 8.4.10 Interferências na Malha Rodoviária
- 8.4.11 Interferência com Infra-Estrutura de Energia Elétrica
- 8.4.12 Interferência com a Reserva Indígena de Mococa
- 8.4.13 Melhoria das Finanças Públicas
- 8.4.14 Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico Nacional
- 8.4.15 Desmobilização da Mão-de-Obra e Redução das Atividades Econômicas
- 8.4.16 Interferências sobre o Patrimônio Arqueológico

9 PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.1 ESTRUTURAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.2 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL

- 9.2.1 Justificativas e Objetivos
- 9.2.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.2.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.2.4 Cronograma

9.3 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

- 9.3.1 Justificativas e Objetivos
- 9.3.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.3.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.3.4 Cronograma

9.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- 9.4.1 Justificativas e Objetivos
- 9.4.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.4.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.4.4 Cronograma

9.5 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EROSÃO E ASSOREAMENTO 755

- 9.5.1 Justificativas e Objetivos
- 9.5.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.5.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.5.4 Cronograma

9.6 PROGRAMA DE CONTROLE DE ESTABILIDADE DE ENCOSTAS DO RESERVATÓRIO 757

- 9.6.1 Justificativas e Objetivos
- 9.6.2 Procedimentos Metodológicos
- 9.6.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades
- 9.6.4 Cronograma

9.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA

Sum

9 PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS 751

9.1 ESTRUTURAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS 751

9.2 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL 751

9.2.1 Justificativas e Objetivos

9.2.2 Procedimentos Metodológicos

9.2.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.2.4 Cronograma

9.3 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL 752

9.3.1 Justificativas e Objetivos

9.3.2 Procedimentos Metodológicos

9.3.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.3.4 Cronograma

9.4 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 754

9.4.1 Justificativas e Objetivos

9.4.2 Procedimentos Metodológicos

9.4.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.4.4 Cronograma

9.5 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EROÇÃO E ASSOREAMENTO 755

9.5.1 Justificativas e Objetivos

9.5.2 Procedimentos Metodológicos

9.5.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.5.4 Cronograma

9.6 PROGRAMA DE CONTROLE DE ESTABILIDADE DE ENCOSTAS DO RESERVATÓRIO 757

9.6.1 Justificativas e Objetivos

9.6.2 Procedimentos Metodológicos

9.6.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.6.4 Cronograma

9.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA 758

9.7.1 Justificativas e Objetivos

9.7.2 Procedimentos Metodológicos

9.7.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.7.4 Cronograma

9.8 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 759

9.8.1 Justificativas e Objetivos

9.8.2 Procedimentos Metodológicos

9.8.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.8.4 Cronograma

Handwritten signature



9.9 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E FORMAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR 760

9.9.1 Justificativas e Objetivos

9.9.2 Procedimentos Metodológicos

9.9.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.9.4 Cronograma

9.10 PROGRAMA DE DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA DO RESERVATÓRIO 762

9.10.1 Justificativas e Objetivos

9.10.2 Procedimentos Metodológicos

9.10.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.10.4 Cronograma

9.11 PROGRAMA DE SALVAMENTO E RESGATE DA FAUNA 763

9.11.1 Justificativas e Objetivos

9.11.2 Procedimentos Metodológicos

9.11.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.11.4 Cronograma

9.12 PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE 764

9.12.1 Justificativas e Objetivos

9.12.2 Procedimentos Metodológicos

9.12.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.12.4 Cronograma

9.13 PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA 765

9.13.1 Justificativas e Objetivos

9.13.2 Procedimentos Metodológicos

9.13.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.13.4 Cronograma

9.14 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL 766

9.14.1 Justificativas e Objetivos

9.14.2 Procedimentos Metodológicos

9.14.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.14.4 Cronograma

9.15 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO 768

9.15.1 Justificativas e Objetivos

9.15.2 Procedimentos Metodológicos

9.15.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.15.4 Cronograma

o/Na



9.16 PROGRAMA DE CONTROLE DE VETORES 769

9.16.1 Justificativas e Objetivos

9.16.2 Procedimentos Metodológicos

9.16.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.16.4 Cronograma

9.17 PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOLÓGICO 770

9.17.1 Justificativas e Objetivos

9.17.2 Procedimentos Metodológicos

9.17.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.17.4 Cronograma

9.18 PROGRAMA DE CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA E SANEAMENTO 770

9.18.1 Justificativas e Objetivos

9.18.2 Procedimentos Metodológicos

9.18.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.18.4 Cronograma

9.19 PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRAS 772

9.19.1 Justificativas e Objetivos

9.19.2 Procedimentos Metodológicos

9.19.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.19.4 Cronograma

9.20 PROGRAMA DE REASSENTAMENTO RURAL E URBANO 773

9.20.1 Justificativas e Objetivos

9.20.2 Procedimentos Metodológicos

9.20.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.20.4 Cronograma

9.21 PROGRAMA DE READEQUAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA MALHA VIÁRIA 775

9.21.1 Justificativas e Objetivos

9.21.2 Procedimentos Metodológicos

9.21.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.21.4 Cronograma

9.22 PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL AOS MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS 776

9.22.1 Justificativas e Objetivos

9.22.2 Procedimentos Metodológicos

9.22.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.22.4 Cronograma

9.23 PROGRAMA ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DO RESERVATÓRIO 777

9.23.1 Justificativas e Objetivos

Handwritten signature

9.23.2 Procedimentos Metodológicos

9.23.3 Órgãos Intervenientes e Responsabilidades

9.23.4 Cronograma

10 AVALIAÇÃO DOS CENÁRIOS PROPECTIVOS 779

10.1 CENÁRIO SEM O EMPREENDIMENTO 779

10.2 CENÁRIO COM O EMPREENDIMENTO 779

11 EQUIPÉTICA 781

11.1 COORDENAÇÃO GERAL 781

11.2 COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO, ANÁLISE, INTEGRAÇÃO
E EDITORAÇÃO 781

11.2.1 Coordenação do Meio Físico

11.2.1.1 Equipe Técnica do Meio Físico

11.2.2 Coordenação do Meio Biótico

11.2.2.1 Equipe Técnica do Meio Biótico

11.2.3 Coordenação do Meio Socioeconômico

11.2.3.1 Equipe Técnica do Meio Socioeconômico

11.2.4 Coordenação de Cartografia

11.2.4.1 Equipe Técnica de Cartografia

11.2.5 Coordenação para Legislação Incidente

11.3 COORDENAÇÃO DA ETAPA DE LEVANTAMENTO E COMPILAÇÃO
PRELIMINAR DE DADOS 784

11.3.1 Equipe Técnica do Meio Físico

11.3.2 Equipe Técnica do Meio Biótico

11.3.3 Equipe Técnica do Meio Socioeconômico

11.3.4 Equipe Técnica de Cartografia

11.4 EQUIPE TÉCNICA DE ENGENHARIA 787

11.5 CÓPIA DAS ART'S 788

12 BIBLIOGRAFIA 789

13 SIGLASE ABREVIATURAS 817

14 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA 819

15 ASSINATURAS 849

Handwritten signature



VOLUME V

16 DESENHOS 850

MAPAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

BASE CARTOGRÁFICA – VMAU.00.39-DE-01

GEOLOGIA – VMAU.00.39-DE-02

GEOMORFOLOGIA – VMAU.00.39-DE-03

SOLOS – VMAU.00.39-DE-04

VEGETAÇÃO E USO DO SOLO – VMAU.00.39-DE-05

MAPAS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

BASE CARTOGRÁFICA – VMAU.00.39-DE-06

GEOLOGIA – VMAU.00.39-DE-07

SITUAÇÃO LEGAL DNPM – VMAU.00.39-DE-08

GEOMORFOLOGIA – VMAU.00.39-DE-09

SOLOS – VMAU.00.39-DE-10

VEGETAÇÃO E USO DO SOLO – VMAU.00.39-DE-11

FAUNA – VMAU.0039-DE-12

Data: 25/11/2004

Handwritten signature

DOC. 00002-11

CONTEÚDO:

SUMÁRIO

VOLUME 1

**LAUDO TÉCNICO
EFEITOS DO ENTERRIO DE RESÍDUOS VEGETAIS SOB O FUTURO RESERVATÓRIO DA
UHE MAUÁ
RIO TIBAGI/PR**

CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS ORIUNDOS DA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ
E ESCLARECIMENTOS À RECOMENDAÇÃO DO MINSITÉRIO
PÚBLICO FEDERAL PARA PARALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE
ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS

1. Introdução
2. Ecossistemas Alagados
3. Compactação de Solos e Permeabilidade
4. Análises e Conclusões
5. Referências Bibliográficas

VOLUME 2

**CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS ORIUNDOS DA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DO FUTURO RESERVATÓRIO DA UHE MAUÁ
E ESCLARECIMENTOS À RECOMENDAÇÃO DO MINSITÉRIO
PÚBLICO FEDERAL PARA PARALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE
ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS**

1. INTRODUÇÃO
 2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
 3. O PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO
 4. ALTERNATIVAS PARA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS VEGETAIS
 5. ASPECTOS DA QUEIMA/ENTERRIO DE RESÍDUOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS
 6. RESSURGÊNCIA DO MATERIAL ENTERRADO
 7. POSICIONAMENTO DO IBAMA COM RELAÇÃO AO ENTERRAMENTO DE RESÍDUOS
 8. CONCLUSÕES
 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXOS

EN

6.5. DO ARQUIVO DE FOTOS, VÍDEOS E ÁUDIOS

ACESSIVEL SOMENTE VIA INTERNET POR MEIO DO
SITE:

www.alep.pr.gov.br

Non

6.6. DO ARQUIVO DE DE MATÉRIAS DE IMPrensa

ENa



Banda B na Política

Assembleia instala comissão para investigar Usina Hidrelétrica Mauá

Atualizado em: 02/08/2011 - 15:12

comentários



O presidente da Assembleia Legislativa, deputado Valdir Rossoni (PSDB), instalou na manhã desta terça-feira (2) a Comissão Especial de Investigação (CEI) para analisar o cumprimento do processo construtivo e de autorização do Legislativo relativo à Usina Hidrelétrica Mauá, no Rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira (Região dos Campos Gerais).

A CEI será presidida pelo deputado Rasca Rodrigues (PV) e composta pelos deputados Nelson Garcia (PSDB), Elio Rusch (DEM), Augustinho Zucchi (PDT), Nereu Moura (PMDB), Péricles de Mello (PT) e Edson Praczyk (PRB). Os trabalhos da Comissão serão relatados por Nelson Garcia e deverão ser processados no prazo de 90 dias.

O presidente da CEI, Rasca Rodrigues, falou sobre o trabalho de apuração que pretende desenvolver. “Primeiro vamos verificar o cumprimento das mais de 70 condicionantes que, pelo relatório que já obtive da Secretaria do Meio Ambiente, indica que há problemas sérios no processo construtivo, podendo comprometer não só a qualidade da água, mas a biodiversidade, o assentamento das famílias. Vamos levantar as informações, no sentido de que essas condicionantes sejam cumpridas, porque isso fazia parte de todo o processo de licenciamento”.

o/Na

Histórico

A Usina Mauá terá 745 metros de comprimento na crista e 85 metros de altura máxima. O trabalho de construção da estrutura teve início em agosto de 2009. Quando estiver pronta, a barragem servirá como ponte para a transposição do Rio Tibagi, com uma pista de mão dupla e passagem para pedestres ligando Telêmaco Borba e Ortigueira. A Usina terá potência instalada de 361 megawatts (suficiente para suprir o consumo de uma cidade com 1 milhão de habitantes) e deve começar a operar no segundo semestre de 2011. O empreendimento está a cargo do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, uma parceria entre a Copel (com participação de 51%) e a Eletrosul (titular dos 49% restantes). Os investimentos totalizarão aproximadamente R\$ 1,2 bilhão.

Na

Ano 15 | Curitiba, 24 de Janeiro de 2012

Jornal laboratório do curso de Jornalismo
da Universidade Federal do Paraná

Política | Publicada em 23/10/09 às 22h46

Comissões Parlamentares servem de ferramenta importante na organização das Casas legislativas

Pareces das Comissões podem vetar ou arquivar projetos de lei e são uma decisiva estratégia político-partidária

Reportagem Dalane Santos

Edição Cícero Bittencourt

Assessoria Alep



Comissão de Constituição e Justiça é a principal da Alep. Por ela, passam todos os projetos e temas relevantes

A Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) da Assembleia Legislativa do Paraná (Alep) aprovou, na última quarta-feira, 18, um parecer negando autorização para a construção da **usina hidrelétrica de Mauá**, uma das obras mais caras em andamento no Estado, avaliada em R\$ 1 bilhão. A decisão de paralisar a construção da usina foi votada na CCJ e o parecer foi aprovado por sete votos a três. Além deste, outros 560 pareceres tramitam nas Comissões permanentes e temporárias da Alep. Mas, afinal, para que servem essas comissões?

As Comissões Parlamentares têm a função de deliberar sobre propostas e projetos de lei que lhes são apresentados, podendo levá-los adiante, adicionar emendas ou até mesmo arquivá-los. As comissões existem em âmbito nacional e estadual, promovem debates e discussões acerca dos projetos, que podem vir a tornarem-se lei, e temas que chegam a elas e também têm o poder de realizar audiências públicas, convocar ministros de Estados e fiscalizar a aplicação dos recursos públicos.

e/lu

cargos ou não, mesmo que um político não tenha apoio direto de um partido, por meio de apoio de outros parlamentares, ele pode ser eleito para um cargo de importância", explica.

Depois da distribuição partidária dentro das comissões, há também a escolha do partido sobre que parlamentar irá exercer determinada função. Segundo Luciana, existem alguns critérios em jogo na hora da nomeação do deputado que irá representar o partido na comissão. São eles: conhecimento parlamentar sobre o funcionamento técnico da Casa - chamado princípio de senioridade -, fidelidade partidária, momento de prestígio do parlamentar dentro do partido, afinidade com o assunto. Porém, muitas vezes, a nomeação para as comissões técnicas não coincide com a área de conhecimento dos deputados, por isso, os partidos promovem consultorias para que os parlamentares possam se preparar para os debates realizados nas comissões. Esses são os casos de Comissões como a de Ecologia e Meio Ambiente, Defesa do Consumidor, Mercosul e Assuntos Internacionais que exigem que se tenha um conhecimento específico sobre o tema.

Comissões no Paraná

A Assembléia Legislativa do Paraná possui 19 Comissões Permanentes. As mais importantes são a Comissão Executiva e a Comissão de Constituição e Justiça, responsáveis por emitirem os pareceres antes dos projetos irem para as comissões específicas do assunto. Cada comissão é composta por sete membros – exceto a CCJ, com 13 membros e a Comissão Executiva, com nove – entre eles estão o presidente, vice-presidente e secretários.

Na Alep o projeto de lei apresentado por um deputado ou outro poder público é primeiramente lido em plenário. Depois, é levado às Comissões Permanentes e na sequência é encaminhado às comissões que têm relação com o tema do projeto. Analisada, a proposta volta a plenário e é votada em três turnos de discussão e redação final. "Primeiro os deputados avaliam a constitucionalidade e a legalidade do projeto. Na segunda discussão nós podemos apresentar emendas, caso estas sejam agregadas ao projeto, ele retorna a CCJ, para que cada uma possa ser analisada", explica Justus.

Em seguida o projeto vai a plenário e, se aprovado, é votado em terceira discussão e redação final. Para finalizar o processo, as propostas são encaminhadas ao Poder Executivo, que pode sancionar ou vetar. Caso seja sancionado é promulgado lei. Se for vetado o projeto retorna ao Legislativo. "Nesse momento, a proposta pode ser mantida ou derrubada pelos deputados", assegura o presidente da Assembléia.

As Comissões da Alep

Comissão Executiva

Comissão de Constituição e Justiça – CCJ

Comissão de Finanças

Comissão de Orçamento

o Nar

Elas podem ser permanentes ou temporárias. As primeiras têm a finalidade de apreciar os assuntos e proposições submetidas ao seu exame e acompanhar os programas governamentais. Já as comissões temporárias foram criadas para analisar temas determinados e são encerradas quando seus objetivos são concluídos ou quando seu prazo é expirado.

Segundo o vice-presidente da Comissão de Educação da Alep, deputado Teruo Kato (PMDB), as comissões auxiliam no processo de transparência dos debates políticos. "Além de realizar audiências públicas, o parlamentar tem a oportunidade de exercer o seu papel e trabalhar pelos interesses da sua região ou grupo específico", afirma o deputado.

Os interesses políticos por trás das comissões

De acordo com a cientista política Luciana Veiga além do âmbito técnico, necessário para entender como as comissões funcionam, elas são de extrema importância na organização do Congresso Nacional. "Dentro das comissões, os cargos que mais acumulam poder são o de presidência e relatoria, e em princípio, o Congresso não está a par de todos os projetos que estão sendo deliberados, ou seja, o parecer do relator é de alta relevância para a definição da votação", explica Luciana.

A socióloga Maria Lúcia de Santana Braga afirma que é o presidente da comissão que tem o benefício de escolher ou designar o relator dos projetos que serão examinados. O relator, por sua vez, pode apresentar um parecer favorável ou contrário à proposta analisada.

Todos os parlamentares podem integrar as comissões e, em geral, a composição de cada uma delas leva em consideração o princípio da proporcionalidade partidária e da representação de cada bancada. "Nós representamos o espírito democrático", afirma o deputado Nelson Justus (DEM), presidente da Assembleia Legislativa do Paraná.

Em contraponto, Luciana afirma que na prática a proporcionalidade partidária nem sempre é aplicada. "Na legislatura anterior da Assembleia Legislativa do Paraná, como se explica o Democratas, um partido com um peso relativamente baixo, na presidência das duas comissões mais importantes da Casa, Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) e Comissão de Orçamento?", questiona.

O deputado Valdir Rossoni (PSDB) acredita que participar da CCJ seja altamente relevante. "Todos os projetos passam pela CCJ, eu já a integrei e o parlamentar que participa desta comissão vai estar preparadíssimo para discutir em plenário", garante. A CCJ é responsável pela análise da constitucionalidade e da legalidade de todas as proposições que tramitam na Assembleia. Luciana afirma que ser presidente de qualquer comissão é peça chave dentro da Casa, mas ser presidente de uma comissão como a CCJ é estar à frente das decisões. "O parlamentar pode encaminhar o projeto ou dificultar a sua aceitação e até mesmo o arquivá-lo", declara.

Para a cientista política são nas comissões parlamentares que residem estratégias e que se articula o jogo político de cada partido para, além de compor determinadas comissões de maior relevância, estarem em cargos mais notáveis. "Nós estamos falando de divisão de poder no legislativo, é aí que podemos ver que partidos tem poder para negociar

CM



Comissão de Agricultura

Comissão de Obras Públicas, Transporte e Comunicação

Comissão de Educação, Cultura, Esporte, Ciência e Tecnologia

Comissão de Segurança Pública

Comissão de Saúde Pública

Comissão de Tomada de Contas

Comissão de Ecologia e Meio Ambiente

Comissão de Indústria, Comércio e Turismo

Comissão de Fiscalização da Alep e Assuntos Municipais

Comissão de Direitos Humanos e da Cidadania

Comissão de Redação

Comissão do Mercosul e Assuntos Internacionais

Comissão de Defesa do Consumidor

Comissão de Defesa dos Direitos da Mulher, Criança e Adolescente e Idoso

Comissão de Assuntos Metropolitanos

Congresso Nacional

As comissões do Congresso Nacional são divididas em duas Casas, a Câmara dos Deputados e o Senado Federal. A primeira é composta de 20 Comissões Permanentes, entre elas Comissão do Trabalho, Defesa do Consumidor e Orçamento. Já o Senado é composto por 11 comissões, com temas semelhantes.

Desde a Constituição de 1988 as comissões passaram a apreciar, de forma terminativa ou conclusiva, diversos projetos de lei. "Assim a apreciação da Câmara e do Senado deixou de ser empregada em todos os casos", esclarece Maria Lúcia. Segundo a socióloga, dessa forma, as comissões se transformaram em instâncias importantes na tramitação das propostas.

"Juntamente com a Mesa Diretora e o Colégio de Líderes, as comissões formam as principais instâncias decisórias do Congresso Nacional", argumenta Maria Lúcia.

Mar

Ano 15 | Curitiba, 24 de Janeiro de 2012

Jornal laboratório do curso de Jornalismo
da Universidade Federal do Paraná

Política | Publicada em 10/05/09 às 22h50

Construção da Usina Hidrelétrica de Mauá pode ser suspensa

Com finalização prevista para 2011, obra passa pela vigésima ação contra execução

Reportagem Phillipe Trindade

Edição Luciane Belin

Copel - Arquivos



Usina Hidrelétrica de Mauá terá 745 metros de comprimento e 84 de altura

Copel - Arquivos



Depois de terminada a obra, o Consórcio Energético Cruzeiro do Sul pretende reflorestar a mata ciliar

Laila Menechino

ONa



Lago aprisionado pela usina terá 84 quilômetros quadrados de superfície

A Organização Não-Governamental (ONG) Liga Ambiental, com sede em Curitiba, protocolou em abril uma ação civil pública contra o Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, responsável pela construção da Usina Hidrelétrica Estadual (UHE) de Mauá no Rio Tibagi entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira. A ação é a vigésima contra a obra, que começou a ser idealizada no fim da década de 1960, mas só foi colocada em prática em 2008.

A reivindicação da ONG é que a União Federal e a Fundação Nacional do Índio (Funai) demarquem as terras indígenas dos Kaingang próximas ao rio e que, assim, o Congresso Nacional precise autorizar a obra. Mauá já é motivo de problema há algum tempo por conta das implicações legais de sua construção e de toda a região que irá afetar. Dois dias antes do protocolamento da ação da Liga Ambiental, o deputado estadual Ademar Traiano (PSDB) teve requerimento aprovado pela Assembleia Legislativa do Paraná (Alep) para que a obra fosse suspensa. “É necessário que o Legislativo aprove a construção de uma hidrelétrica, verificando o projeto de impacto ambiental”, afirma Traiano.

Segundo Sérgio Lamy, superintendente geral do Consórcio Cruzeiro do Sul, há uma Lei Estadual de 2005 que autoriza a construção da usina de Mauá. “O artigo 209 da Constituição Estadual diz que, para construir centrais termoeletricas e hidrelétricas, além de projeto técnico de impacto ambiental, precisa-se de aprovação da Assembleia Legislativa”, argumenta. Segundo Lamy, a Lei 14.896 autoriza a Copel a constituir o Consórcio com a Eletrosul e participar do leilão de Mauá, entre alguns outros. “Quando a Assembleia nos autorizou a assinar o contrato de concessão, por consequência autorizou a construir a usina, já que o contrato nos obriga a construí-la dentro de um prazo”, explica o superintendente.

Para as empresas envolvidas no consórcio, a UHE de Mauá não deve ser interpretada como prejudicial à região, como está acontecendo. “Mais energia significa mais emprego, mais dignidade e menos pobreza. Por conta de todos os males que a pobreza acarreta, ela é o maior de todos os impactos ambientais”, argumenta Lamy.

Problemas sócio-ambientais

De acordo com a jornalista e ativista da ONG Meio-Ambiente Equilibrado (MAE), Laila Menechino, são muitos os problemas envolvendo a obra. “Ao contrário do que se imagina as hidrelétricas não são limpas; há custos ambientais e sociais. Existem quatro questões principais relacionadas à usina: a biodiversidade, a qualidade da água barrada, a população atingida e a forma de condução do projeto”, diz.

Ela explica que, quanto à questão da biodiversidade, o problema está no fato de que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são incompletos e fraudulentos. O Instituto Ambiental do Paraná (IAP), que analisou os estudos, emitiu licença prévia para o início das obras, mas incluiu 70 itens a serem revistos e cumpridos para que a permissão tivesse efeito. Como exemplo dessas exigências, o item 11 lê: "Elaborar um inventário florestal, realizado por profissional da área, mapeando as tipologias identificadas". O superintendente do Consórcio, que é formado em Engenharia Elétrica pela UFPR, admite ser "verdade que o estudo não foi entendido pelo IAP como completo", mas justifica que os procedimentos solicitados pelos órgãos de defesa ambiental estão em andamento. "Alguns desses itens já foram atendidos e os demais estão em vias de ser. Existem 21 programas e 13 subprogramas que estão cuidando disso, por parte do Consórcio". Lamy também lembra que o EIA/RIMA foi realizado pela Empresa Nacional de Engenheiros e Construtores (Enec), antes mesmo da criação do Consórcio.

Em relação à qualidade da água barrada, Laila se refere ao processo da eutrofização, ou seja, de deterioração da água por meio da proliferação excessiva e posterior decomposição de algas, que acontece mais quando não há correnteza. A ativista afirma que o Rio Tibagi abastece parte do município de Londrina e que a barragem desencadearia um processo de eutrofização daquela parte do rio ao inundar matas e fazendas. Todavia, o Consórcio Energético Cruzeiro do Sul se compromete a desmatar toda a área a ser inundada, além de demolir e higienizar todas as fazendas. "Haverá oito estações de monitoramento da água. Mas a eutrofização é um processo natural. O que podemos fazer é minimizar seu efeito. Além da limpeza do terreno e das estações, ainda reflorestaremos a mata ciliar. Porém, lembremos que até nas partes correntes do rio há eutrofização", justifica Lamy.

População local

O Consórcio afirma não ter conhecimento de uma das fundamentações da ação da ONG, o território kaingang que será inundado. "Sobre essa ação, nós temos notícias apenas pelo jornal, pois não fomos intimados nem notificados", afirma Sérgio Lamy. "Se [o empreendimento] viesse a alagar terras indígenas, necessitaríamos de autorização da Câmara Federal para poder construir a usina e este não é o caso. Existe uma ação de décadas atrás acusando o município de Ortigueira de estar dentro de território indígena. Há outra que pede à Justiça Federal uma declaração afirmando que toda a área de influência do rio Tibagi é Kaingang - essa liminar não foi concedida", defende.

Parte da população - mesmo a que integra a tribo kaingang - é contra a construção pelos prejuízos sociais e ambientais que possivelmente acontecerão. "Nós não somos contra a usina, somos contra a maneira que eles querem construir. Porque dessa maneira vai ser uma destruição total. Eles acham que podem passar por cima de nós do jeito que querem. Eu acho que vão passar, mas nós vamos dar trabalho", afirma Ismair Carvalho da Silva, ribeirinho que tira o sustento da produção de mel orgânico às margens do Tibagi. "Tem pessoas que viveram a vida inteira na margem do rio e a situação é bem complicada pra esse pessoal", conclui.

O Consórcio apresenta uma Proposta de Acordo de Indenização aos Atingidos da UHE Mauá, junto à Associação Mauá, que representa a maior parte dos ribeirinhos. Isso, contudo, não muda o fato de que os moradores sairão dos lares que residiram por

gerações - em sua maioria, a vida toda - e de que nem todos aceitaram o acordo. Lamy, todavia, reitera: "Estamos levando progresso, energia, emprego e dignidade para a região".

A Companhia Paranaense de Energia (Copel) foi procurada para falar sobre sua participação na construção, mas os responsáveis contatados preferiram não se manifestar.

UHE Mauá

O Consórcio Energético Cruzeiro do Sul é formado pela Copel, com 51% de participação, e pela Eletrosul Centrais Elétricas, com os outros 49%. A hidrelétrica terá potência instalada total de 361 megawatts, energia capaz de atender ao consumo de aproximadamente um milhão de pessoas. Ela conta com três turbinas do tipo Francis com potência unitária de 119,5 MW na casa de força principal, além de outras duas, de 5,64 MW cada, na casa de força secundária.

A barragem terá 745 metros de comprimento e 85 de altura e aprisionará um lago com 84 metros quadrados de superfície. O projeto prevê, ainda, a interligação da usina com o sistema elétrico nacional através de uma subestação operando em 230 mil volts e duas linhas de transmissão, que irão conectá-la às subestações Figueira e Jaguaíva, ambas da Copel.

Iniciada em junho de 2008, a obra é uma das prioridades do aumento da matriz energética apoiado pelo Governo Federal através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O término da obra está previsto para 2011.

[CURTIR](#) | [COMENTAR](#) | [FALE CONOSCO](#) | [IMPRIMIR](#) | [ENVIAR POR E-MAIL](#)

Enviar comentário

Nome:

anônimo

E-mail:

O conteúdo deste campo não será publicado.

Na

Comentário:*

Enviar comentário Cancelar

+
Comentários (3)

Notícias relacionadas

09/09 Político por um dia, ou mais

24/06 Com muitas pretensões e críticas, programa Minha Casa, Minha Vida começa a sair do chão no Paraná

17/04 Apoio de Requião a candidato paraguaio pode conter irregularidades

23/10 Comissões Parlamentares servem de ferramenta importante na organização das Casas legislativas

17/07 Usina elétrica da Copel terá economia mista

Leia também

09/12 Polêmico projeto das OSs é aprovado por deputados, mas ainda causa debates

26/11 Votação para feriado no Dia da Consciência Negra causa debate entre deputados

12/11 Política antifumo proibitiva deve ser repensada

05/11 Zezinho do Sabará: liderança comunitária na Câmara dos Vereadores

28/10 Embora limitado, Plano Nacional de Banda Larga é um avanço

Newsletter

Receba semanalmente o Comunicação On-line

Digite seu e-mail ok

Destaque

Dublador por Profissão

Cultura - 22/12 22h53

o Nan



Pouco reconhecida, a arte da dublagem vai além de traduzir o idioma

Redação

20/12/11 04h00

Cultura

Filme <i>Copacabana</i> fica em cartaz na Cinemateca até final de dezembro

09/12/11 11h02

UFPR

UFPR promove a segunda fase do vestibular

09/12/11 08h59

Sociedade

Internet nos aeroportos do Brasil será ilimitada

Crônicas

Gabriela Broliani

Rock in Rio – Eu fui

Carolina Goetten

Horóscopo Político - previsões para Julho

Rafael Matheus

A cidade, as serras e a araucária de concreto

Copyright © 2010 Comunicação. Desenvolvido por Célio Yano, Vítor Yano, Gabriel Brum e Tiago Capdeville

É proibida a reprodução do conteúdo desta página em qualquer meio de comunicação sem autorização da equipe do Comunicação On-line | Login

eNai

Começam os testes no sistema de transmissão da Usina Mauá - 25/07/2011 15:40

A construção da Usina Hidrelétrica Mauá, pela Copel, avança em todas as frentes. Na sexta-feira (22) foram iniciados os testes das instalações de transmissão de energia da usina, com a energização da linha que conecta as subestações Mauá e Figueira. O circuito operou experimentalmente das 8h30 às 17 horas, período em que foram realizados com êxito os testes de intertravamento, comprovando o pleno funcionamento de todos os equipamentos – incluindo sinalizações, supervisão, comandos e proteção.

Os testes terão continuidade no dia 15 de agosto com a energização da linha entre as subestações Mauá e Jaguariaíva, quando também serão colocadas à prova todas as suas funções. No dia 1º de setembro, está prevista a energização da subestação Mauá, ocasião em que a operação do sistema de transmissão da nova hidrelétrica será entregue à Copel.

UM MILHÃO – A Usina Mauá está sendo construída no rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira, e deverá entrar em operação ainda em 2011. Com potência instalada de 361 megawatts e capacidade para atender a uma cidade com 1 milhão de habitantes, a hidrelétrica representa investimentos da ordem de R\$ 1,2 bilhão.

O coordenador geral dos trabalhos de comissionamento da Usina Mauá, Moacir Carlos Bertol, afirma que “com a energização experimental da linha entre Mauá e Figueira e da subestação Mauá, a Copel está perto de concluir toda a energização do sistema de transmissão associado à hidrelétrica e prontos para passar essas instalações para a rede básica do Sistema Interligado Nacional”.

As duas linhas de transmissão que adicionarão ao sistema elétrico brasileiro a energia produzida em Mauá irão operar na tensão de 230 mil volts. A linha que vai até a subestação da Copel em Figueira tem 43 quilômetros de extensão, enquanto a linha que vai até Jaguariaíva tem 108 quilômetros. Durante a etapa de construção das linhas, o Consórcio Cruzeiro do Sul também executou os programas ambientais previstos, como o de resgate arqueológico, fiscalização e sensibilização ambiental e comunicação social, entre outros.

Tanto a construção da hidrelétrica quanto do sistema de transmissão associado à Usina Mauá está a cargo do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, resultado de uma parceria entre a Copel (que detém participação de 51% na sociedade) e a Eletrosul (titular dos demais 49%).

<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=64821&tit=Comecam-os-testes-no-sistema-de-transmissao-da-Usina-Maua>

Man

AGENCIA DE NOTÍCIA DO GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
Energia**Começam os testes no sistema de transmissão da Usina Mauá - 25/07/2011 15:40**

A construção da Usina Hidrelétrica Mauá, pela Copel, avança em todas as frentes. Na sexta-feira (22) foram iniciados os testes das instalações de transmissão de energia da usina, com a energização da linha que conecta as subestações Mauá e Figueira. O circuito operou experimentalmente das 8h30 às 17 horas, período em que foram realizados com êxito os testes de intertravamento, comprovando o pleno funcionamento de todos os equipamentos – incluindo sinalizações, supervisão, comandos e proteção.

Os testes terão continuidade no dia 15 de agosto com a energização da linha entre as subestações Mauá e Jaguariaíva, quando também serão colocadas à prova todas as suas funções. No dia 1º de setembro, está prevista a energização da subestação Mauá, ocasião em que a operação do sistema de transmissão da nova hidrelétrica será entregue à Copel.

UM MILHÃO – A Usina Mauá está sendo construída no rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira, e deverá entrar em operação ainda em 2011. Com potência instalada de 361 megawatts e capacidade para atender a uma cidade com 1 milhão de habitantes, a hidrelétrica representa investimentos da ordem de R\$ 1,2 bilhão.

O coordenador geral dos trabalhos de comissionamento da Usina Mauá, Moacir Carlos Bertol, afirma que “com a energização experimental da linha entre Mauá e Figueira e da subestação Mauá, a Copel está perto de concluir toda a energização do sistema de transmissão associado à hidrelétrica e prontos para passar essas instalações para a rede básica do Sistema Interligado Nacional”.

As duas linhas de transmissão que adicionarão ao sistema elétrico brasileiro a energia produzida em Mauá irão operar na tensão de 230 mil volts. A linha que vai até a subestação da Copel em Figueira tem 43 quilômetros de extensão, enquanto a linha que vai até Jaguariaíva tem 108 quilômetros. Durante a etapa de construção das linhas, o Consórcio Cruzeiro do Sul também executou os programas ambientais previstos, como o de resgate arqueológico, fiscalização e sensibilização ambiental e comunicação social, entre outros.

Tanto a construção da hidrelétrica quanto do sistema de transmissão associado à Usina Mauá está a cargo do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, resultado de uma parceria entre a Copel (que detém participação de 51% na sociedade) e a Eletrosul (titular dos demais 49%).

<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=64821&tit=Comecam-os-testes-no-sistema-de-transmissao-da-Usina-Maua>

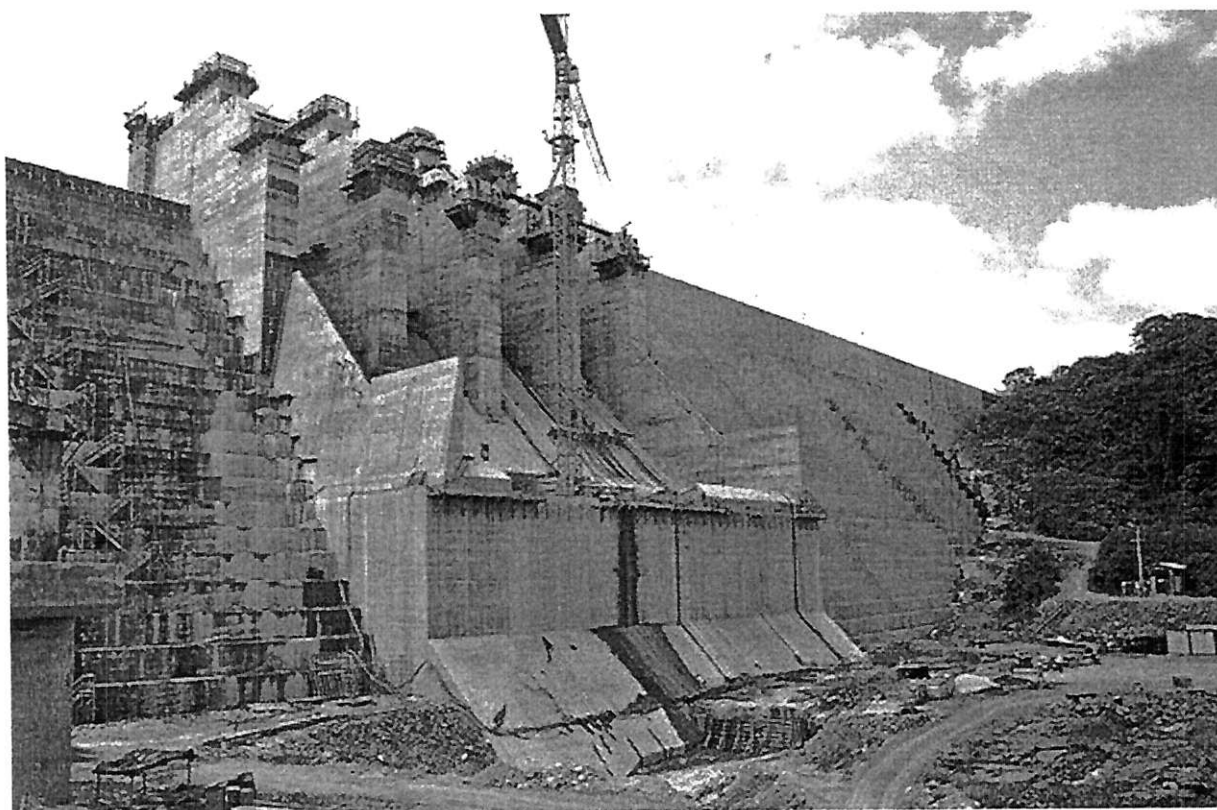
CAPA

»

Barragem expressa

Método rampado aumentou a produtividade na execução da barragem de 630 mil m³ de concreto compactado com rolo da Usina Hidrelétrica Mauá, no interior paranaense

Por Ana Paula Rocha



Barragem de CCR terá 745 m de comprimento na crista e 85 m de altura máxima e terá pista de rolagem em sua superfície

Resumo

Usina Hidrelétrica Mauá

Cliente: Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, formado pela

Copel (Companhia Paranaense de Energia) e a Eletrosul Centrais Elétricas

AN

S/A

Localização: Rio Tibagi, entre os municípios Telêmaco Borba e Ortigueira, no Paraná

Potência total instalada: 361,0 MW

Energia assegurada: 197,7 MW

Usina principal: 350,0 MW - três turbinas Francis eixo vertical

PCH (Pequena Central Hidrelétrica) complementar: 11,0 MW - duas turbinas Francis eixo horizontal

Reservatório: 83,9 km²

Conexão ao SIN (Sistema Interligado Nacional): implantação de uma Subestação de Elevação e duas Linhas de Transmissão em 230 kV, circuito simples: 41 km até a Subestação Figueira, da Copel, e 106 km até a Subestação Jaguariaíva, da Copel

Consórcio construtor: JMalucelli Construtora de Obras S/A; Sadefem Equipamentos e Montagens S/A; Andritz Hydro Inepar S/A; e VLB Engenharia Ltda.

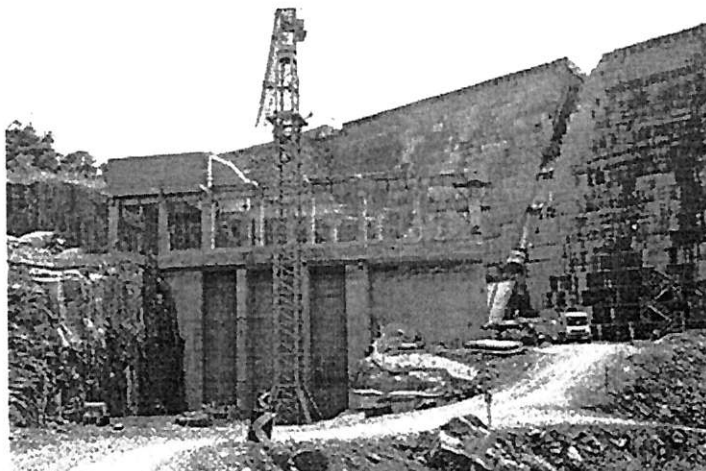
Considerada a maior obra em andamento do PAC (Programa de Aceleração do

Crescimento) no Paraná, a Usina Hidrelétrica Mauá já está com mais de 90% de sua parte civil pronta e deve entrar em operação comercial ainda em 2011. O

empreendimento localizado no rio Tibagi, entre os municípios de Telêmaco Borba e

Ortigueira, é composto por uma barragem executada em CCR (Concreto Compactado

com Rolo), uma usina principal com potência de 350 MW, uma PCH (Pequena Central Hidrelétrica) para geração de 11 MW, além de uma tomada d'água de baixa pressão, um túnel adutor escavado em rocha com 1.922 m de comprimento, uma câmara de carga, uma tomada d'água de alta pressão e três túneis forçados no trecho final.



Construída com concreto armado e fôrma deslizante, PCH está na fase de montagem dos geradores cujas turbinas são de eixo horizontal

"Na parte civil, a barragem já está 90% pronta, faltando apenas a execução de cerca de 10 m na região central e a construção da pista de rolamento na superfície da barragem que vai ligar os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira", conta Ricardo Rothstein, engenheiro civil do Departamento de Gestão Técnica de Obras da Copel (Companhia Paranaense de Energia). "Já a casa de força está praticamente finalizada, restando somente a montagem da parte eletromecânica. Todos os túneis e os condutos estão prontos", completa.

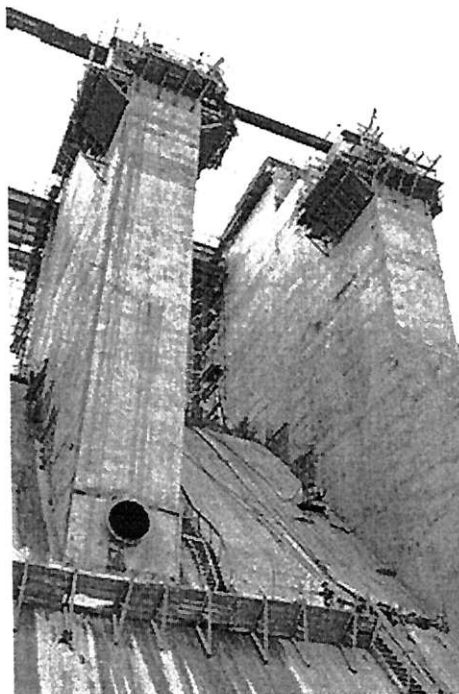
Com potência instalada de 361 MW, energia capaz de atender ao consumo de

Val

aproximadamente um milhão de pessoas, a Usina Mauá está sendo erguida desde 2008 na região do Salto Mauá, porção média do rio Tibagi, a 600 m rio acima da já existente Usina Presidente Vargas (22,5 MW). O investimento total na obra é de cerca de R\$ 1,2 bilhão.

Barragem em CCR

A barragem tem 745 m de comprimento na crista e 85 m de altura máxima e vai permitir a formação de um reservatório de quase 80 km de extensão e 84 km² de superfície. Inicialmente, no estudo de viabilidade, a estrutura deveria ser executada com um misto de enrocamento de pedras e de CCR, mas, por problemas geológicos, o consórcio decidiu executá-la inteiramente em concreto compactado com rolo. "A definição do tipo de barragem é feita de acordo com a existência do material próximo do local onde ela será construída. Se existe abundância de terra, por exemplo, se faz uma barragem de terra. Se existe abundância de rochas, se usa enrocamento. No caso de Mauá, a gente verificou que o cimento era a matéria-prima mais abundante e com menor custo e acabamos escolhendo o CCR", explica Emilio Hoffmann Gomes Jr., coordenador do projeto da Usina Hidrelétrica Mauá, desenvolvido pela VLB Engenharia.



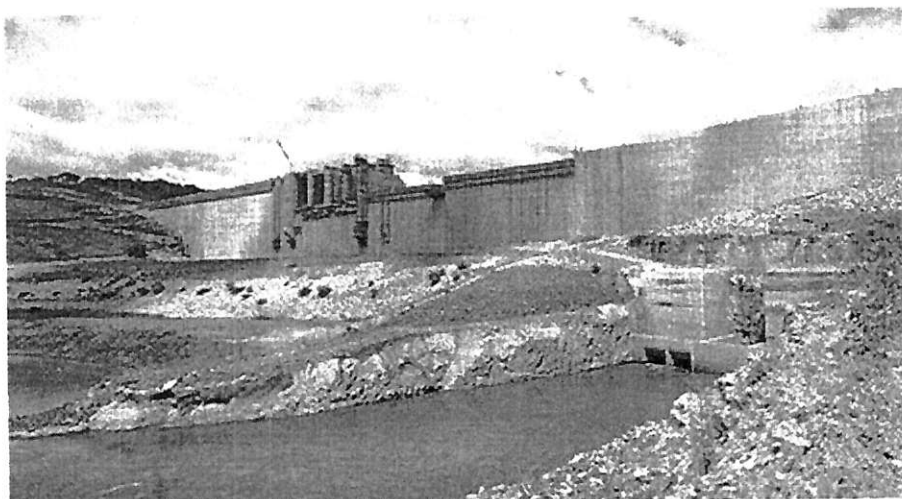
Vigas munhões dão suporte às quatro comportas de 11,40 m por 17,00 m do vertedouro

Para a construção da barragem, foi necessário fazer o desvio do rio Tibagi por meio de dois condutos escavados em rocha, um com 314 m e outro com 360 m, além da construção de ensecadeiras nos dois lados da barragem, conhecidos como montante e jusante. Somente com esse procedimento foi possível fazer a limpeza, escavação e regularização do trecho localizado no leito do rio sem a presença de água. "Na época do fechamento do desvio tivemos problemas hidrológicos que culminaram no atraso da obra. Foram mais de dois meses esperando a vazão do rio baixar para conseguirmos fazer o lançamento da ensecadeira e, posteriormente, o desvio do rio para os condutos", conta Gomes Jr. Assim que a barragem for concluída, esses pequenos túneis serão fechados por meio de comportas metálicas e de uma espécie de rolha de concreto que não permitirão a passagem de água no local.

A construção da barragem foi executada em etapas independentes. "Iniciamos a construção da barragem pela margem direita, que não dependia do desvio do rio. Enquanto estavam sendo escavados os túneis de desvio, já estava sendo preparada a fundação da margem direita. Depois do desvio pronto e concluída a escavação dos túneis, a fundação foi iniciada no leito do rio. E as duas partes foram sendo feitas em paralelo. A região do vertedouro começou um pouco depois", detalha Ricardo Rothstein, da Copel. "A obra não tem uma sequência muito lógica porque a

Nm

barragem é feita em blocos, a cada 20 m tem um bloco independente", completa.



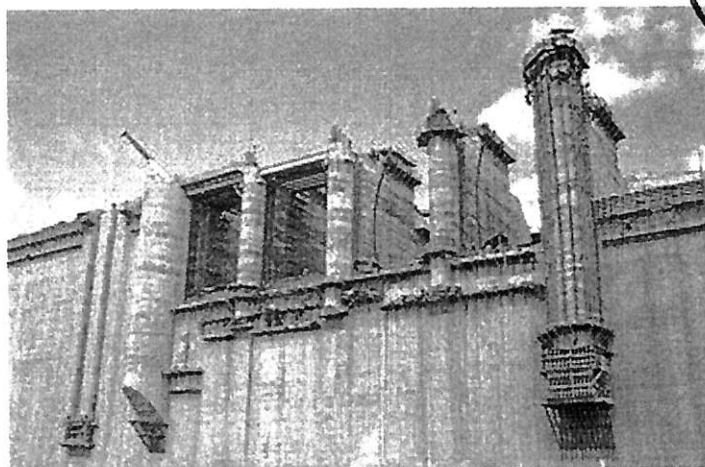
Desvio do rio foi feito por baixo da barragem por meio de dois condutos que serão fechados após a conclusão da obra

Com exceção do vertedouro, em cada bloco estruturalmente independente o processo de construção é basicamente o mesmo. Primeiro executa-se um concreto de regularização em cima da rocha, que serve como fundação para a barragem, sem nenhuma ancoragem entre a estrutura e a rocha. Feito o concreto de regularização, parte-se para a etapa do CCR, que é lançado por caminhões basculantes, espalhado com a retroescavadeira e compactado sete vezes com rolo compressor, sendo seis vezes vibrando e uma não. "Até alcançar o topo, a barragem tem degraus de 2,40 m de altura. Então, no total, são oito camadas de 30 cm de CCR para cada degrau da barragem", lembra o engenheiro.

O CCR foi lançado por meio do método rampado, de origem chinesa. Com ele, limita-se o tamanho da área de espalhamento e compactação do concreto e, consequentemente, o intervalo de tempo entre camadas sucessivas, permitindo o lançamento constante de camadas de pequeno volume e minimizando o uso de argamassa colante. "Na UHE Mauá, era uma distância muito grande para se lançar uma camada inteira na horizontal para só depois subir a fôrma, perde-se muito tempo e gasta-se muito com argamassa colante. Com o método rampado, com inclinação de 10%, a praça de lançamento do CCR é limitada em 24 m devido ao degrau de 2,40 m", afirma Ricardo Rothstein.

eNm

Para o emprego desse método, no entanto, é necessário que a fôrma de jusante tenha a mesma altura da fôrma de montante, ou seja, 2,40 m. "Na parte de jusante até surgir essa obra da UHE Mauá, as fôrmas eram menores com, por exemplo, 30 cm, que era exatamente a espessura da camada de CCR. Então se executava uma camada de concreto e depois tinha que se levantar



No lado montante, uma laje frontal com 50 cm de largura executada em concreto convencional impede a passagem de água para o CCR

totalmente a fôrma, recuando um degrau da barragem. Só que, desse jeito, perdia-se muito tempo subindo a fôrma e, por causa disso, era necessário aplicar uma camada de argamassa colante para as camadas aderirem", explica Osvaldo Joaquim Albuquerque, engenheiro civil da Copel.

O método rampado permitiu então que o lançamento das camadas sucessivas de CCR fosse feito sem o uso da argamassa, já que o espaço e o tempo de lançamento eram menores. "A argamassa passou a ser utilizada somente ao concluirmos o degrau de 2,40 m e não a cada 30 cm como no início", compara Albuquerque. "Justamente por conta dessa produtividade, os volumes mensais e diários de lançamento de CCR bateram recorde aqui em Mauá, sendo executados 88.996,31 m³ em um mês e 5.173,43 m³ de material em um único dia", continua.

A barragem da UHE Mauá possui vertedouro do tipo controlado com quatro comportas segmento. "A diferença é que existem usinas, principalmente de pequeno porte, em que os vertedouros são livres, não têm comporta. Quando o nível d'água extravasa, ela passa por essas aberturas e pronto. Mas para ter isso em Mauá, precisaríamos de uma determinada altura máxima no reservatório e seria necessário também que todo o entorno do reservatório fosse adquirido e não poderia ser utilizado, o que inviabilizou esse tipo de vertedouro", justifica o coordenador do projeto.

Diferentemente do restante da barragem, o vertedouro foi executado em concreto armado convencional, com lajes e vigas. Atualmente, duas das cinco vigas munhões (estruturas que dão suporte às comportas) já estão concluídas na UHE Mauá. As estruturas são protendidas para garantir a resistência necessária às comportas quando estiverem em



Túnel de baixa pressão foi escavado em um único nível por 1,92 km

Na

funcionamento.

Outro diferencial da barragem foi a construção de pista de mão dupla e passagem para pedestres, ligando os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira. "Atualmente, para as comunidades do lado esquerdo e do lado direito se deslocarem é preciso percorrer longas distâncias. Então, não se podia deixar passar essa oportunidade de ligar as duas cidades", conta o coordenador do projeto da Usina Hidrelétrica Mauá. "Porém, isso gerou algumas limitações no projeto. Se podia fazer uma crista bastante estreita se não houvesse a necessidade de passar os automóveis, então, optou-se por uma crista mais larga e obviamente se gastou mais para fazer isso", conclui. A rodovia terá duas pistas, sendo uma para cada sentido, além de uma calçada para pedestres nas laterais de jusante.

A barragem da UHE Mauá ainda possui uma laje frontal do lado montante, executada em concreto convencional, para não permitir a passagem de água na estrutura.

Outros equipamentos

Para levar a água do reservatório até a casa de força, aproveitando uma queda bruta de 120 m, foi construído o círculo composto por tomada d'água de alta pressão, túnel adutor escavado em rocha com 1.922 m de comprimento, câmara de carga e três túneis forçados no trecho final.



Usina principal terá uma queda d'água de 126 m para produzir 350 MW de energia

O túnel de adução, também conhecido como de baixa pressão, levará a água do rio até a câmara de carga e possui um comprimento de 1,92 km, em seção arco-retângulo com 12 m de diâmetro. "Esse local do túnel adutor foi selecionado por praticamente não necessitar de escavação no emboque do túnel e pelo tipo da qualidade da rocha. Ali tem principalmente rocha sedimentar e diabásio, que é bem resistente", conta Emilio Hoffmann Gomes Jr. O volume escavado foi de 261 mil m³ - trabalho realizado em um ano e quatro meses. O túnel é revestido com concreto projetado e executado com CCR no piso. O concreto projetado tem funções tanto de dar estabilidade para a rocha, como diminuir a rugosidade e a perda de carga da estrutura.

e Na

Já a câmara de carga, de onde a água segue até as turbinas pelos condutos forçados, foi feita com concreto armado convencional, com fundação sobre rocha e altura aproximada de 40 m. Essa câmara de carga tem a função de reduzir os impactos hidráulicos e dividir a água nas três turbinas. Depois de a água cair 76 m na vertical, cada conduto tem um trecho de 150 m inclinado e mais um trecho de 150 m na horizontal, que é todo



Nos condutos forçados, falta apenas a concretagem da parte que faz a transição entre os trechos horizontal e sub-horizontal em uma das três unidades

bombeado com aço nos seus 5 m de diâmetro. O trecho vertical e no sub-horizontal, por sua vez, tem 6 m de diâmetro e foi construído com uma espessura de 35 cm de concreto. "Em vez de três túneis, poderíamos ter projetado um único conduto que só seria derivado lá embaixo, nas máquinas, mas haveria uma grande perda de carga, o que foi descartado", explica Gomes Jr. A casa de força será abrigada e contará com três turbinas do tipo Francis, cada uma com 119,5 MW de potência.

O projeto prevê, ainda, a interligação da UHE Mauá ao sistema elétrico nacional por uma subestação operando em 230 KV e duas linhas de transmissão. O circuito mais extenso terá 108 km e vai passar por Telêmaco Borba, Curiúva, Ventania, Arapoti e Jaguariaíva. A outra linha, com 43 km de extensão, partirá de Telêmaco Borba e chegará a Figueira passando por Curiúva e Ibaiti.

A obra também conta com uma área de alojamentos, escritórios, uma carpintaria, uma central de armação, uma central de concreto e duas pedreiras. Vale lembrar que o diabásio escavado na barragem e no túnel de adução foi britado para ajudar na fabricação do concreto.

UHE Mauá

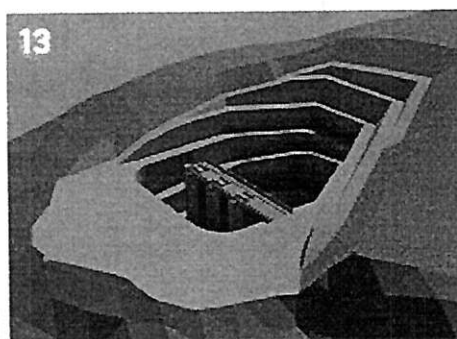
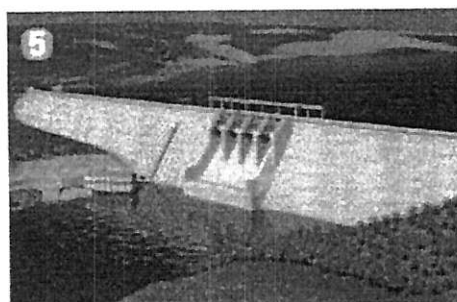
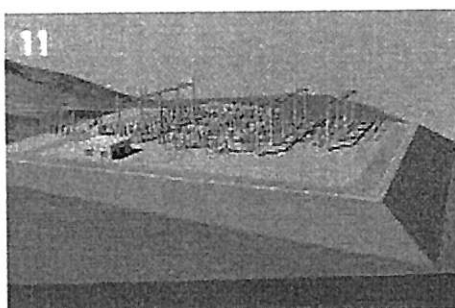
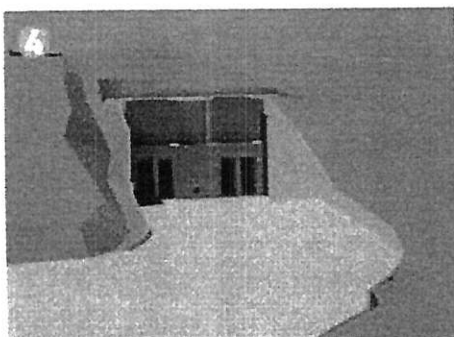
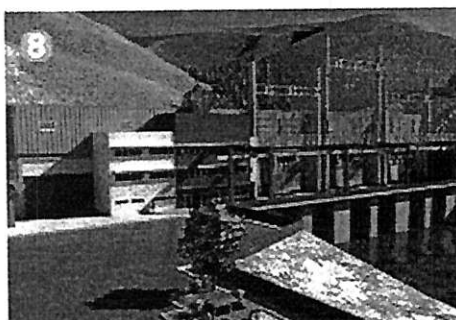
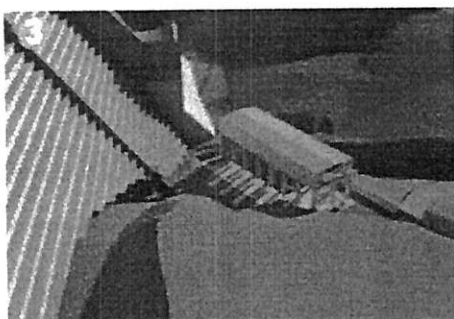
Potência da casa de força principal: 350 MW

Potência da casa de força complementar: 11 MW

Potência total: 361 MW

Energia assegurada da usina (edital): 187,7 MW med

Nal



1) Vertedouro

Vazão do projeto: 7.173 m³/s

sm



Comprimento total: 62,30 m

Nº comportas: 4

Tipo de comportas: segmento

Dimensões de cada comporta: 11,40 x 17,00 m

2) Canal de saída

3) Usina complementar

4) Túneis de desvio

5) Barragem de concreto Compactado a rolo (CCR)

Comprimento na crista: 745 m

Altura máxima: 85 m

Cota da crista: 637,50 m

Volume de CCR: 632.796 m³

6) Canal de entrada

7) Tomada de adução

8) Casa de força

Tipo: abrigada

Nº de unidades geradoras: 3

Comprimento total: 88,00 m

Largura total: 28,25 m

9) Canal de fuga

10) condutos forçados

11) Subestação

12) Túnel de adução

Comprimento: 1.922 m

Seção arco-retângulo com 12,20 m de largura e 12,45 m de altura

13) Câmara de carga

14) Tomada de água de alta pressão

Comprimento: 26,55 m

Largura: 39,70 m

Altura : 37,00 m

Nº de vãos: 3

Tipo das comportas: vagon

Dimensões das comportas: altura 6,50 m x vão 4,70 m

15) Reservatório

Operação do reservatório: acumulação

Handwritten signature

Nível de água máximo normal: 635,00 m
Nível de água mínimo normal: 626,00 m
Nível de água máximo maxímorem: 636,50 m
Área inundada: nível máximo normal: 83,9 km²
Nível máximo maxímorem: 87,0 km²

16) Tomada de água de baixa pressão

Comprimento: 29,50 m
Largura: 16 m
Altura : 35 m
Nº de vãos: 2
Tipo das comportas: ensacadeira deslizante
Dimensões das comportas: altura 12,45 m x vão 5,1 m

17) Canal de adução

Comprimento: 120 m
Largura: 22,00 m

18) Câmara de carga

Largura máxima : 72,70 m
Comprimento máximo: 40 m

19) Túneis forçados

Nº de unidades: 3
Comprimento médio: 382,00 m (cada)

20) Turbinas

Nº de unidades: 3
Potência unitária: 119,5 MW
Tipo da turbina: Francis
Queda líquida: 114,77 m
Peso: 352 t

21) Geradores

Nº de unidades: 3
Potência unitária: 130,4 MVA
Tensão de geração: 13,8 kV
Rotação nominal: 200 rpm
Peso do rotor: 322 t

22) Casa de Força Secundária

Conduto forçado: 1
Diâmetro conduto: 2,50 m
Comprimento conduto: 130 m
Turbinas Francis: 2 unidades de 5,70 MW cada
Queda líquida: 66,86 m
Tensão de geração: 6,9 kV

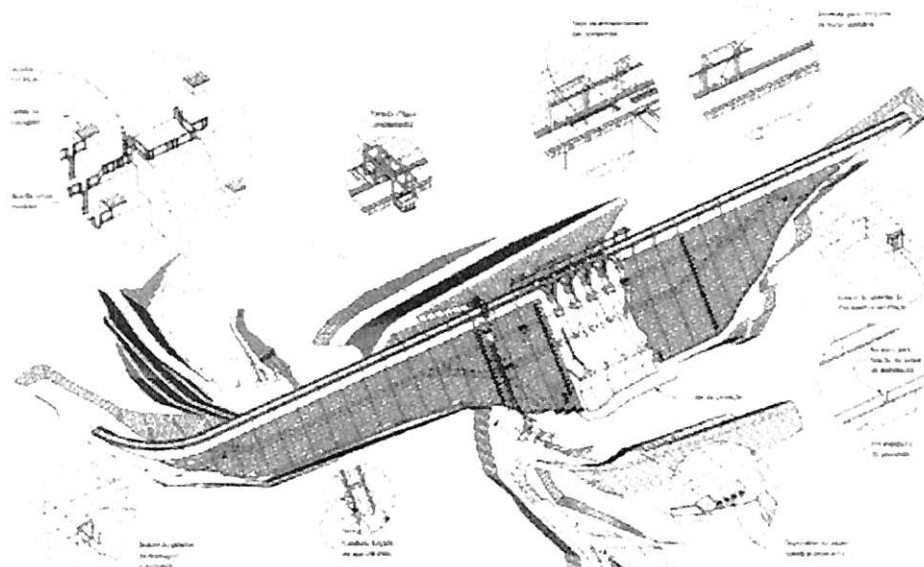
Sistema de Transmissão

qna

LT Mauá - Figueira (230 kV): 43 km

LT Mauá - Jaguariaíva (230 kV): 106 km

Barragem - vista de jusante



Clique na imagem para ampliar

Método rampado de lançamento do CCR

Método rampado de lançamento do CCR



Pequenas camadas de CCR na vertical formam um degrau da barragem

De origem chinesa, o método rampado limita o tamanho da área de espalhamento e compactação e, conseqüentemente, o intervalo de tempo de lançamento das camadas sucessivas de CCR. Com isso, para intervalos de até quatro horas, é possível lançar uma nova camada de 30 cm de concreto sem o uso de argamassa de ligação, barateando o custo da obra e aumentando o prazo de preparação de fôrmas das faces de montante e jusante. Como a barragem foi executada em blocos, é preciso fazer um tratamento das juntas de contração utilizando borracha especial de PVC extrudado.

eNai



As camadas são colocadas com pequena inclinação de 10% com relação à horizontal de modo a permitir o acesso do rolo



Escavadeira foi adaptada para execução das juntas, trocando a parte da concha por uma chapa metálica. Equipamento fazia o corte do concreto já compactado para permitir a indução da junta

Conteúdo online exclusivo:

>>> [Veja mais imagens da obra e vídeo feito no canteiro de obras em Telêmaco Borba](#)

Ficha técnica

consultoria técnica: Lavrita; gerenciamento energético: Nord; serviços geotécnicos: Caenge; desmatamento: Clahenfer/Moratore; topografia: A. Linares & V. Linares; terraplenagem: Avanço/Bueno/J. F. Camargo/Paveles/San Martin; escavação subterrânea: Toniolo/Busnello; desmonte de rocha: Detonasul/Ewcom; pavimentação e densímetro nuclear: Pattrol; britagem: Metso Minerais do Brasil; aço: Gerdau/Brunaço; cal: Gulin; isolamento térmico e acústico: Isothermac; juntas de impermeabilização: Jeene; tubos e acessórios: N Tubos; divisórias: Nacif; resinas: Resiminas; aditivos e perfilados: Sika/Mc Bauchemie Brasil; hidráulica e vedações: Sodivel; sondas: Sondeq; medições e inspeções: Techdam; cimbramentos e andaimes: Temec; tintas: Darka/Sherwin-Williams Brasil; cimento: Votorantim; Itambé; esquadrias e vidro: A. R. de Almeida/Metal & Cia; piso elevado:

Na

Axxio; corte, dobra e montagem do aço: Conselmar; execução de geomembrana: Geosul; instalações elétricas: Tryp/Instalo/Maracanã; forro e revestimento acústico: Isotermac; protensão no vertedouro: MAC Protensão; construção predial: Multicelli; mão de obra: Ortisolo; coberturas e componentes de estruturas metálicas: Pórticos; escoramento: SH Fôrmas/Temec; impermeabilização: SJS; sondagem: Sondagel; controle tecnológico do concreto: Techdam; concreto projetado: CPB; limpeza de resíduos: G. R. Medeiros; locação de equipamentos: Argailha/Assistemaq/Concrelux/De Amorim/Guinchos Da Rota/Hidrosolda/Locamp/Montpar/Oswaldo Pereira/Pedreira Boscardin/Pirog/RDC/Rentalcrete/Seleme/Terraris/Lider/ Maco/Manfra e Cia.

<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/167/imprime209333.asp>

e/Na



Economia

Segunda-feira, 02/05/2011

Obras da Usina Hidrelétrica Mauá devem ser concluídas até o fim do ano
Filipi Oliveira

A usina fica no Rio Tibagi, 41 km à frente do município de Telêmaco Borba, região centro-norte do Estado. A visita durou cerca de duas horas. Beto Richa e Lindolfo Zimmer chegaram de helicóptero, acompanhados pelo diretor-presidente do Lactec, Omar Sabbag Filho, membros do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, e o empresário gestor da obra, Joel Malucelli.

Ouçá a notícia

<http://www.cbncuritiba.com.br/site/texto/noticia/economia/1647>

Handwritten signature



Ambientalista denuncia que Consórcio está descumprindo ordem de paralisar obras na UHE de Mauá

IMPASSE

Ambientalistas acusam consórcio de descumprir decisão para interromper obras da Usina de Mauá

Do outro lado, consórcio alega que movimentação no canteiro é para a realização de obras de preservação do meio ambiente e que foram autorizadas pela Justiça Federal

18/02/2009 | 15:03 Daniel Costa

Ambientalistas de Londrina acusaram, nesta quarta-feira (18), o **Consórcio Cruzeiro do Sul**, responsável pelas obras de construção da **Usina Hidrelétrica de Mauá (UHE)**, no **Rio Tibagi**, próximo ao município de **Telêmaco Borba**, nos Campos Gerais do estado, de não cumprir a ordem do juiz **Alexei Ribeiro Alves**, da 1.^a Vara da Justiça Federal de Londrina, para a paralisação das obras.

Os ambientalistas estiveram no canteiro de obras na manhã de sábado (14), em viagem organizada pelo **Conselho Municipal do Meio Ambiente de Londrina (Consemma)**. No local eles filmaram e fotografaram o trabalho de máquinas e operários. Para o secretário executivo do Consemma, **Carlos Levy**, em algumas das imagens fica claro que máquinas perfuratrizes, equipamentos usados para instalar dinamites e remover pedras, trabalhavam normalmente. As imagens da denúncia podem ser vistas no blog da ONG Meio Ambiente Equilibrado (MAE).

A **assessoria de imprensa do consórcio** informou que a movimentação é referente à desmobilização da obra. A assessoria disse que obteve do juiz federal uma autorização para realização de medidas de proteção e conservação do meio ambiente. Segundo o consórcio, com as escavações parte da cobertura vegetal foi retirada e estas medidas visam impedir que ocorram erosões, além de proteger o rio de assoreamento.

Na

A assessoria disse também que a autorização para a realização destes procedimentos tem o prazo de 28 dias a contar da notificação da decisão judicial, que aconteceu no dia 10 de fevereiro. Para o consórcio, quem olha de longe, vê apenas a movimentação dos trabalhadores, mas não sabe qual é o objetivo deles. A assessoria de imprensa ainda afirmou que as obras da UHE não podem simplesmente serem suspensas de forma imediata, e que as medidas de preservação também visam a preservação do canteiro e para evitar acidentes com os trabalhadores em uma possível retomada das obras.

No entanto, para Levy o pedido do Consórcio para a realização destas medidas quer apenas encobrir o andamento das obras. O secretário executivo do Consemma afirmou que as imagens registradas no sábado (14) foram encaminhadas para a **Procuradoria Federal** e para o **Ministério Público Estadual (MP)** na tarde da terça-feira (17). "Queremos dar ciência para o juiz que a sua decisão está sendo descumprida pelo Consórcio que continua cavando o local como se nada tivesse acontecido", ressalta.

Levy espera um posicionamento rápido da Justiça Federal e destacou que os responsáveis da obra podem responder criminalmente. "Agora o consórcio está trabalhando sem licença ambiental. Desta forma, há a possibilidade de que ocorram prisões em flagrantes, principalmente dos encarregados da obra. Por isso, esperamos que o MP tome as providências cabíveis", definiu.

gNan

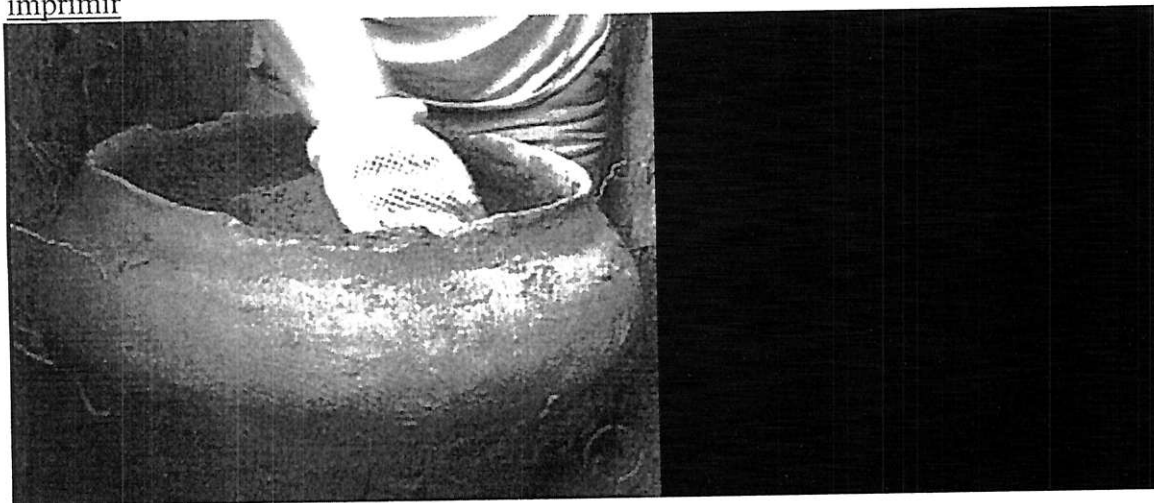
Historiadores retiram objetos de área que será alagada para usina no PR

O Rio Tibagi será alagado para formação do reservatório da Usina Mauá.

Em quatro anos de obras já foram retirados mais de 30 mil objetos históricos.

Do G1 PR, com informações da RPC TV Ponta Grossa

imprimir



Pesquisadores correm contra o tempo para resgatar objetos históricos na região do Rio Tibagi, que será alagada para a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica Mauá. A área deve ficar embaixo d'água até o final de 2011.

As obras começaram há quatro anos e, desde então, os historiadores que trabalham na área já recolheram mais de 30 mil peças pertencentes às tribos guaranis que habitavam a região, próxima ao município de Telêmaco Borba, nos Campos Gerais.

“A gente precisa buscar a nossa história do Brasil, a nossa história da nossa vida, dos nossos ancestrais para saber quem a gente é”, afirmou a historiadora Luciana da Veiga, que trabalha na retirada dos objetos.

<http://g1.globo.com/parana/noticia/2011/05/historiadores-retiram-objetos-de-area-que-sera-alagada-para-usina-no-pr.html>

Val

Ambientalistas acusam consórcio de descumprir decisão para interromper obras da Usina de Mauá

Do outro lado, consórcio alega que movimentação no canteiro é para a realização de obras de preservação do meio ambiente e que foram autorizadas pela Justiça Federal

18/02/2009 | 15:03 *Daniel Costa* JL Jornal de Londrina

Ambientalistas de Londrina acusaram, nesta quarta-feira (18), o **Consórcio Cruzeiro do Sul**, responsável pelas obras de construção da **Usina Hidrelétrica de Mauá (UHE)**, no Rio Tibagi, próximo ao município de **Telêmaco Borba**, nos Campos Gerais do estado, de não cumprir a ordem do juiz **Alexei Ribeiro Alves**, da 1.ª Vara da Justiça Federal de Londrina, para a paralisação das obras.

Os ambientalistas estiveram no canteiro de obras na manhã de sábado (14), em viagem organizada pelo **Conselho Municipal do Meio Ambiente de Londrina (Consemma)**. No local eles filmaram e fotografaram o trabalho de máquinas e operários. Para o secretário executivo do Consemma, **Carlos Levy**, em algumas das imagens fica claro que máquinas perfuratrizes, equipamentos usados para instalar dinamites e remover pedras, trabalhavam normalmente. As imagens da denúncia podem ser vistas no blog da ONG Meio Ambiente Equilibrado (MAE).

a assessoria de imprensa do consórcio informou que a movimentação é referente à desmobilização da obra. A assessoria disse que obteve do juiz federal uma autorização para realização de medidas de proteção e conservação do meio ambiente. Segundo o consórcio, com as escavações parte da cobertura vegetal foi retirada e estas medidas visam impedir que ocorram erosões, além de proteger o rio de assoreamento.

A assessoria disse também que a autorização para a realização destes procedimentos tem o prazo de 25 dias a contar da notificação da decisão judicial, que aconteceu no dia 10 de fevereiro. Para o consórcio, quem olha de longe, vê apenas a movimentação dos trabalhadores, mas não sabe qual é o objetivo deles. A assessoria de imprensa ainda afirmou que as obras da UHE não podem simplesmente serem suspensas de forma imediata, e que as medidas de preservação também visam a preservação do canteiro e para evitar acidentes com os trabalhadores em uma possível retomada das obras.

No entanto, para Levy o pedido do Consórcio para a realização destas medidas quer apenas encobrir o andamento das obras. O secretário executivo do Consemma afirmou que as imagens registradas no sábado (14) foram encaminhadas para a **Procuradoria Federal** e para o **Ministério Público Estadual (MP)** na tarde da terça-feira (17). "Queremos dar ciência para o juiz que a sua decisão está sendo descumprida pelo Consórcio que continua cavando o local como se nada tivesse acontecido", ressalta.

Levy espera um posicionamento rápido da Justiça Federal e destacou que os responsáveis da obra podem responder criminalmente. "Agora o consórcio está trabalhando sem licença ambiental. Desta forma, há a possibilidade de que ocorram prisões em flagrantes, principalmente dos encarregados da obra. Por isso, esperamos que o MP tome as providências cabíveis", definiu.

<http://www.jornaldelondrina.com.br/online/conteudo.phtml?tl=1&id=859188&tit=Ambientalistas-acusam-consorcio-de-descumprir-decisao-para-interromper-obras-da-Usina-de-Maua>

[assinatura]

Justiça suspende obras da Usina Hidrelétrica Mauá

A multa em caso de descumprimento é de R\$ 15 mil por dia. Medida cautelar foi assinada na terça-feira

21/01/2009 | 20:07 Fábio Luporini JL JORNAL DE LONDRINA

A Justiça Federal determinou a paralisação das obras da Usina Hidrelétrica Mauá (UHE), no Rio Tibagi, em Telêmaco Borba, nos Campos Gerais. A medida cautelar, assinada pelo juiz substituto Alexei Alves Ribeiro na última terça-feira (20), tem como objetivo "suspender imediatamente quaisquer atos praticados com base na Licença de Instalação 6496/2008 (...) até nova decisão nos presentes autos ou até o julgamento final da Ação Civil Pública nº 2006.70.01.004036-9". A multa em caso de descumprimento é de R\$ 15 mil por dia.

Na decisão, entre os argumentos, o juiz aponta a influência que a construção da UHE pode ter na qualidade da água do Rio Tibagi, que pode afetar ainda as cidades de Londrina e Cambé e populações indígenas ribeirinhas. "Temos a proteção ao meio ambiente, que incumbe ao Poder Público (...) e a proteção às comunidades indígenas, que é responsabilidade da União. (...). E não vejo como excluir a possibilidade de influência nas áreas indígenas sem estudos mais aprofundados", afirma o juiz na liminar.

De acordo com Ribeiro, é preciso considerar a Bacia do Rio Tibagi como um todo para visualizar riscos de danos ao meio ambiente e às comunidades indígenas. Para isso, segundo a decisão, há uma necessidade de analisar e estudar melhor as possíveis irregularidades. Para o juiz, há riscos de prejuízos imediatos ao meio ambiente, o que justifica a paralisação das obras.

Ribeiro determinou ainda que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) apresente relatório sobre a licença de instalação concedida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP). "O mais razoável é que a suspensão das providências de instalação seja efetuada até nova decisão do juízo, a ser proferida após manifestação formal da área técnica do Ibama sobre eventuais falhas ou omissões da licença de instalação concedida pelo IAP", afirma a decisão.

Segundo o advogado da Organização Não Governamental (ONG) Meio Ambiente Equilibrado (MAE), Carlos Levy, a medida cautelar do juiz tem como objetivo garantir a efetividade dos processos que questionam os impactos da construção da UHE no meio ambiente e que ainda estão sendo analisados. "O processo ainda está sendo julgado. A medida quer garantir a proteção do meio ambiente até que tudo seja discutido", avalia. Levy considera como "necessária e acertada" a medida cautelar.

A reportagem não conseguiu contato com os responsáveis pelo Consórcio Cruzeiro do Sul, que estão realizando as obras da UHE. O JL ligou ainda para o procurador federal José Mauro Luizão, autor do pedido de liminar, mas ele está de férias.

Audiência

Em outubro, foi convocada uma audiência pública na Câmara de Londrina entre o Ministério Público do Paraná, o Conselho Municipal do Meio Ambiente (Consemma) e a ONG Meio Ambiente Equilibrado (MAE) para discutir as condições de construção da UHE. Representantes do Consórcio Cruzeiro do Sul e de comunidades ribeirinhas também participaram da reunião. Na audiência, por maioria de votos, segundo o documento, os participantes pediam a paralisação das obras. A alegação é de que as obras estariam provocando desmatamento e destruindo a floresta às margens do Tibagi.

<http://www.jornaldelondrina.com.br/online/conteudo.phtml?tl=1&id=849380&tit=Justica-suspende-obras-da-Usina-Hidreletrica-Maua>

ENM

Consórcio alega que paralisação das obras da Usina de Mauá vai gerar 528 demissões

Como ainda não foi notificado oficialmente, Consórcio informou que as obras continuam. Suspensão também gerará falta de energia elétrica no País a partir de 2011, segundo a Copel

22/01/2009 | 14:54 Daniel Costa JL JORNAL DE LONDRINA

O **Consórcio Cruzeiro do Sul**, responsável pela construção da **Usina Hidrelétrica de Mauá (UHE)**, no Rio Tibagi, em **Telêmaco Borba** (Campos Gerais), informou, nesta quinta-feira (22), que ainda não foi comunicado oficialmente da medida cautelar, assinada pelo juiz federal substituto **Alexei Alves Ribeiro**, na terça-feira (20), para que as obras da UHE sejam paralisadas imediatamente, e por isso não ia se manifestar sobre o caso. A **assessoria de imprensa da Copel**, sócia majoritária do Consórcio, avisou que enquanto isso as obras da UHE continuam.

De acordo com a assessoria, que divulgou um documento sobre as considerações da Copel sobre o assunto, caso seja confirmada a paralisação, o primeiro efeito será a demissão dos 528 operários que trabalham no canteiro de obras da usina, o que vai gerar desemprego na região, uma vez que, deste total, 286 trabalhadores foram recrutados em Ortigueira e Telêmaco Borba, além de deixar de serem abertas mil novas vagas de emprego.

Segundo o documento, "a suspensão da construção da UHE de Mauá atingirá uma obra incluída no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal e irá no sentido contrário às políticas desenvolvidas em um momento de crise financeira mundial, que visam encontrar maneiras de incentivar investimentos e criar empregos". De acordo com a assessoria da Copel, esta medida impedirá o investimento de mais de R\$ 1 bilhão e a geração de 1,5 mil empregos diretos e mais de três mil indiretos.

O documento divulgado pela Copel destaca ainda que a suspensão das obras na UHE comprometerá de forma significativa a oferta de energia elétrica a partir de 2011, uma vez que o país está contando com a energia a ser produzida pela usina. A assessoria encerra as considerações sobre o caso afirmando que a sociedade também será penalizada com tarifas de energia mais cara, maior dependência de energéticos importados e mais impactos ambientais. Como ainda não foi notificado, o Consórcio não afirmou se vai recorrer da decisão.

Decisão judicial

No despacho, o juiz federal substituto **Alexei Alves Ribeiro** aponta a influência que a construção da UHE pode ter na qualidade da água do Rio Tibagi, que pode afetar ainda as cidades de Londrina e Cambé e populações indígenas ribeirinhas. "Temos a proteção ao meio ambiente, que incumbe ao Poder Público (...) e a proteção às comunidades indígenas, que é responsabilidade da União. (...) E não vejo como excluir a possibilidade de influência nas áreas indígenas sem estudos mais aprofundados", afirma o juiz na liminar.

Ribeiro determinou ainda que o **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)** apresente relatório sobre a licença de instalação concedida pelo **Instituto Ambiental do Paraná (IAP)**. "O mais razoável é que a suspensão das providências de instalação seja efetuada até nova decisão do juízo, a ser proferida após manifestação formal da área técnica do Ibama sobre eventuais falhas ou omissões da licença de instalação concedida pelo IAP", justifica. A multa em caso de descumprimento da decisão é de R\$ 15 mil por dia. <http://www.jornaldelondrina.com.br/online/conteudo.phpml?tl=1&id=849654&tit=Consortorio-alega-que-paralisacao-das-obras-da-Usina-de-Maua-vai-gerar-528-demissoes>

oVar

ONG acusa consórcio de desmatamento ilegal na construção da Hidrelétrica de Mauá

09/10/2008 | 22:00 Fábio Luporini – Jornal de Londrina

Corte de árvores da mata ciliar e despejo de terra, pedras e galhos no Rio Tibagi são alguns dos crimes ambientais que a organização não-governamental (ong) **Meio Ambiente Equilibrado (MAE)** promete denunciar numa audiência pública marcada para esta sexta-feira (10), às 14h, na Câmara de Londrina, no Norte do Paraná. A ONG acusa o Consórcio Cruzeiro do Sul de destruir a floresta às margens do rio, entre **Telêmaco Borba e Ortigueira**, onde será construída a **Usina Hidrelétrica de Mauá (UHE)**.

Segundo o advogado da ONG, **Carlos Eduardo Levy**, uma equipe formada por membros da MAE e professores da **Universidade Estadual de Londrina (UEL)** percorreu o local das obras no sábado e fotografou o corte de árvores. "Nós verificamos que estão retirando as árvores e revolvendo a terra no barranco do rio. Se fosse admissível realizar a obra, ela não poderia ser feita dessa forma", afirma.

Ampliar imagem Por outro lado, apesar de reconhecer e admitir que o corte de árvores da mata ciliar provoca impacto ambiental, como o assoreamento, o presidente do Consórcio Cruzeiro do Sul, **Sergio Luiz Lamy**, afirma que é inevitável não provocar impacto. "Toda atividade humana provoca impacto", justifica.

Lamy ressalta que a obra precisa ser iniciada pela margem, pois a primeira etapa é o desvio do curso do rio. De acordo com ele, o desmatamento só ocorreu na extensão da margem em que será construída a barragem. "Não tem como construir uma barragem sem limpar a área na margem", diz.

Levy aponta, entretanto, que o período de chuvas que está próximo é inadequado para o tipo de atividade que está em curso na obra da UHE. "A mata ciliar impede que os resíduos da obra cheguem ao curso do rio. Haverá conseqüências para a fauna, para a flora e para a captação de água em Londrina", ressalta o advogado. Segundo ele, a execução da obra de forma inadequada prejudica a qualidade da água. Espécies centenárias como araucárias, perobas, pau-marfins, pau-d'alhos, entre outras, já teriam sido derrubadas.

O presidente do Consórcio Cruzeiro do Sul justifica que o corte de árvores já foi autorizado previamente pelo **Instituto Ambiental do Paraná (IAP)** e as árvores derrubadas estão dentro do programa. "Os cortes têm licença ambiental e autorização de supressão vegetal", observa.

A antropóloga do **Ministério Público (MP)**, **Luciana Ramos**, explica que a UHE já obteve duas, de três licenças necessárias à obra. A primeira delas foi a licença prévia, obtida a partir do **Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)**. Por considerar o estudo inexistente, defasado e ineficiente, o MP entrou com uma ação contra o Consórcio. "O IAP admitiu que havia falhas no estudo e ao invés de recusá-lo, pediu um estudo complementar, ou seja, para obter a licença de instalação o Consórcio teve que cumprir algumas condições", diz.

De acordo com Luciana, o Consórcio obteve a licença de instalação, mas mesmo assim o MP considerou o estudo complementar como não satisfatório. "Para o empreendedor houve o cumprimento das condições, mas o estudo não dá conta de mensurar o impacto ambiental", diz.

O Ministério Público do Paraná e o Conselho Municipal do Meio Ambiente (Consema), junto com a ONG MAE, convocaram uma audiência pública nesta sexta-feira sobre a UHE. Segundo a promotora do Meio Ambiente Solange Vicentin, não há como negar o impacto causado pela construção da Usina. A discussão da audiência pública será em torno da qualidade da água. "Qualquer alteração [no meio

2/Vm



ambiente] afeta a água. Queremos saber de que forma a alteração da biodiversidade compromete o abastecimento de água", destaca.

- <http://www.jornaldelondrina.com.br/brasil/conteudo.phtml?tl=1&id=816342&tit=ONG-acusa-consorcio-de-desmatamento-ilegal-na-construcao-da-Hidreletrica-de-Maua>

Van

7. DAS CONCLUSÕES DA CEI

Van

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

2ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2012



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)

Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)

Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

7. DAS CONCLUSÕES

A Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, constituída pelo Ato da Presidência nº 020/11, cumprida as Fases de Instrução e Analítica, recepcionados os documentos e informações necessárias para cumprimento da missão imposta pelo Plenário da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, na forma relatada no item 5., deste Relatório (5. Das Reuniões e Diligências Realizadas pela CEI), fundamentada no Banco de Dados gerado, constante do Item 6., passa à sua Fase Conclusiva, tendo este Relator, Deputado Nelson Garcia, a missão de colocar seus entendimentos sobre o assunto, para análise e deliberação dos demais membros da CEI.

Antes, porém, *mister* se faz, a lembrança dos limites e objetivos da investigação determinada à realizar, identificada no Ato de sua criação como sendo a análise do cumprimento das condicionantes impostas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP, para fornecimento e manutenção das respectivas Licenças Prévia e de Instalação, análise esta preparatória, tida como condição *sine qua non* para a concessão da Licença de Operação da Usina.

Para certificação do cumprimento ou não dos requisitos impostos pelo IAP, quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, tivemos que conhecer o Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina. Este Plano faz parte do processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento no rio Tibagi, sendo redigido em conformidade com os parâmetros impostos pela Resolução 001/86 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O Projeto (PBA) detalha minuciosamente os programas, as medidas preventivas, mitigadoras e reparadoras

Q/Va

apresentadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e pelo Relatório Impacto ao Meio Ambiente (RIMA) da obra, todos existentes para atender aos requisitos impostos pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, condicionantes estas de cumprimento obrigatório para se possibilitar a concessão da Licença de Instalação, 2ª fase do processo de Licenciamento da Usina. (Clique no ícone abaixo para acesso à integralidade do PBA e da LP)



PBA-Projeto Básico Ambiental.pdf



Licenca_previa_UHE_Maua.pdf

ANÁLISE DO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS **IMPOSTOS PARA LICENÇA PRÉVIA**

REQUISITO Nº 01

Aprofundamento dos estudos Etno-ecológicos relacionando-os com os impactos a jusantes.

REQUISITO Nº 02

Aprofundamento e detalhamento da avaliação de impactos ambientais a jusante.

REQUISITO Nº 03

Especificação dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna, macroinvertebrados, herpetofauna, avifauna, mastofauna, devendo aprofundar os estudos que deverão ser elaborados por profissionais especialistas.

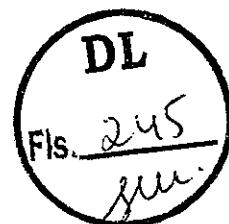
REQUISITO Nº 04

Promover o dimensionamento dos impactos reais dos efeitos dos efluentes domésticos em termos absolutos e concomitantes aos efluentes da Klabin, sobre a qualidade da água do Rio Tibagi.

REQUISITO Nº 05

Proceder análise do desenvolvimento de processos de eutrofização do reservatório.

Handwritten signature



REQUISITO N° 06

Análise da presença de princípios ativos de pesticidas e herbicidas utilizados, haja visto peculiaridades em termos de reações químicas e transformações biológicas, que podem sofrer as águas do Rio Tibagi e o futuro reservatório.

REQUISITO N° 07

Reprojetar a barragem para vazão de inundação máxima considerando o coeficiente de deflúvio, área da bacia de contribuição topográfica, declividade, depressões, acumuladores, vegetação, capacidade de infiltração no solo e condições de escoamento das águas.

REQUISITO N° 08

Apresentação de estudo de ponderações sobre a descarga anual de montante a jusante em função de barramentos à montante do empreendimento.

REQUISITO N° 09

Avaliar a erudibilidade dos rios suscetíveis às modificações por inserção do empreendimento.

REQUISITO 10

Avaliar a questão da área espacial de inundação relacionada com a perda da cobertura espacial florística, possibilitando áreas de conservação para a manutenção de processos ecossistêmicos naturais, levando-se em consideração a dinâmica do meio local e microrregional, cuja configuração deve escoar-se em estudos de campo, científicos, instrumentalizados de mapas temáticos.

REQUISITO 11

Elaborar inventário florestal, realizado por profissional da área, mapeando as tipologias identificadas.

REQUISITO 12

Apresentar e descrever as unidades de conservação públicas e privadas existentes na AID e ALL, mapeando as ocorrências.

REQUISITO 13

Informar se a vazão sanitária na alça do Rio Tibagi, à jusante da barragem, permitirá condições de vida biota.



REQUISITO 14

Explicitar através de cenários, a erosão de margens, redução de incidências solar devido a formação de neblinas, danos a agricultura próxima ao reservatório e transmissão de enfermidades fúngicas.

REQUISITO 15

Descrever se haverá inversão dos fluxos nos níveis freáticos e restrições ao abastecimento de água.

REQUISITO 16

Propor solução quanto ao tempo de residência da água, principalmente ao Rio Barra Grande e aprofundar os estudos de limnologia.

REQUISITO 17

Enfatizar e analisar a especulação imobiliária urbana e rural e a retração do mercado de trabalho.

REQUISITO 18

Verificar e apresentar soluções plausíveis para o deplecionamento.

REQUISITO 19

Analisar e apontar soluções quanto a conformação de conflitos de uso de recursos hídricos, tendo em vista os usos para energia, usos com a ampliação da Klabin, usos de captação para consumo entre outros.

REQUISITO 20

Avaliar os arrastes de fundo, bem como os riscos aos sistemas de jusante.

REQUISITO 21

Apontar medidas mitigadoras, compensações com as perdas de matérias primas, areia, solos agrícolas, saibro, diamantes, entre outros.

REQUISITO 22

Avaliar com maior profundidade os lastros de vizinhanças e sócio-econômico das famílias da área marinha, e estruturas comunitárias.

REQUISITO 23

Analisar a suspensão das linhas de crédito rural, desagregação de empregos, marginalização, exclusão social, aumento do alcoolismo, prostituição da população local, expropriação e expulsão de famílias rurais e de pescadores.

REQUISITO 24

Analisar os impactos sobre a apicultura.

REQUISITO 25

Avaliar os recursos turísticos atuais e potenciais.

REQUISITO 26

Avaliar surtos de endemias e vinculações hídricas.

REQUISITO 27

Avaliar a inundação de sistemas de transportes.

REQUISITO 28

Avaliar a inundação e relocação de cemitérios.

REQUISITO 29

Avaliar o aumento de demanda no período de relocação de famílias e infraestrutura.

REQUISITO 30

Avaliar desarticulação do sistema de ensino.

REQUISITO 31

Avaliar a separação de território pela formação do lago.

REQUISITO 32

CV

Analisar a zoonose por animais desalojados.

REQUISITO 33

Avaliar os custos de reorganizações sócios-econômicos, principalmente infraestrutura e serviços.

REQUISITO 34

Apontar áreas disponíveis para reassentamentos rurais e urbanos.

REQUISITO 35

Analisar os transtornos dos serviços públicos, problemas de comunicação, informação e segurança pública.

REQUISITO 36

Analisar a desestruturação psico-social.

REQUISITO 37

Analisar a perda da flora medicinal popular, as fontes, locais e a desestruturação da economia de subsistência.

REQUISITO 38

Reavaliar os monumentos e aspectos culturais e históricos, arqueológicos em conformidade com a legislação vigente.

REQUISITO 39

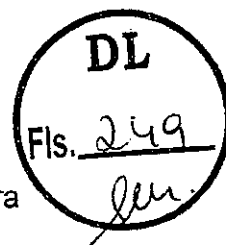
Coletar as sementes e mudas de espécies para manutenção das espécies com intuito de reflorestar áreas degradadas com nativas desta região. Antes do desmate, apresentar ao IAP, Plano de coleta.

REQUISITO 40

Solicitar ao IBAMA, autorização para o resgate de fauna antes do início da obra, e continuidade até o término da mesma e apresentar ao IAP o respectivo Plano de resgate.

REQUISITO 41

2/Na



desmate.

Requerer a autorização do IAP, para

REQUISITO 42

Treinar os futuros agentes de coletas de flora e de fauna e os operários da construção quanto a observância ambiental, risco com animais peçonhentos, caça e pesca.

REQUISITO 43

Manter percentagem de contratação de mão de obra local.

REQUISITO 44

Educar e capacitar mão de obra local para os serviços na fase de construção.

REQUISITO 45

Cadastrar em conjunto com as Secretarias de Ação Social os futuros interessados em trabalhar nas obras.

REQUISITO 46

Instituir equipe interdisciplinar para cadastrar e acompanhar as famílias diretamente atingidas que serão reassentadas.

REQUISITO 47

Apresentar Plano de Cadastramento e de Indenização das famílias afetadas.

REQUISITO 48

Indenizar as propriedades rurais considerando cem metros no entorno do futuro reservatório, conforme legislação vigente.

REQUISITO 49

Instituir fórum participativo, envolvendo Prefeituras, população atingidas, órgãos governamentais e demais interessados, para acompanharem a implementação dos programas sócio-ambientais.

REQUISITO 50

Firmar termo de compromisso para o cumprimento das medidas compensatórias do valor de 1% (um por cento) sobre o investimento total do empreendimento.

REQUISITO 51

Cumprir com todos os termos e acordos firmados entre as Prefeituras.

REQUISITO 52

Realizar estudo pormenorizado sobre os polinizadores da flora com interesse médico e alimentar.

REQUISITO 53

Solicitar autorização do IBAMA, para resgatar insetos melíferos.

REQUISITO 54

Implementar áreas adequadas, aprovadas pelo IBAMA, para quarentena e solturas em locais apropriados, mantendo registros junto ao IBAMA, IAP e Museu de História Natural.

REQUISITO 55

Efetuar os resgates de sítios arqueológicos conforme disciplinam legislação federal, estadual de acordo com o IPHAN-PRÓ-MEMÓRIA.

REQUISITO 56

Implementar áreas adequadas para manutenção de viveiros com autorização e vistorias conjunta IBAMA/IAP.

REQUISITO 57

Mapear os pontos e locais de eventos, monumentos históricos, em conjunto com as Universidades.

REQUISITO 58

Recuperar as áreas degradadas com espécies nativas da região e com monitoramento mínimo de cinco anos.

Q/Van



REQUISITO 59

Planejar e implementar, em conjunto com as famílias, os reassentamentos com toda a infraestrutura, acompanhamento e monitoramento em conjunto com as Prefeituras e IAP.

REQUISITO 60

Manter registros fotográficos e gravações da região ex-antes-durante, ex-pós a construção.

REQUISITO 61

Coletar e registrar, por meio de depoimentos/história de vida, as histórias das comunidades, famílias antigas e principalmente da área rural, comunidades da marinha, incluindo a utilização de recursos da flora e fauna como medicina popular e alimentar.

REQUISITO 62

Manter os registros e coletar as espécies mais usadas pelas famílias.

REQUISITO 63

Implementar nos dois Municípios, em conjunto com as Universidades, Museus de História e História Natural.

REQUISITO 64

Ampliar os acervo das bibliotecas municipais com as memórias e documentos da região resgatados.

REQUISITO 65

Articular em conjunto com os Municípios e demais órgãos o Plano de Desenvolvimento Sustentável.

REQUISITO 66

Articular em conjunto com a SANEPAR o sistema de tratamento de esgoto para os dois Municípios.

REQUISITO 67

Auxiliar o desenvolvimento de pesquisas científicas na região, em conjunto com as 03 Universidades, na área sociocultural, biótica e hidrogeológica.

REQUISITO 68

Implementar Plano de Desativação das Obras e incrementar Plano de Ação à população atingida

REQUISITO 69

Elaborar e apresentar Plano Básico Ambiental – PBA, com detalhamento de todas as medidas, Planos e Programas ambientais propostos na EIA/RIMA e exigidos no Licenciamento Prévio.

REQUISITO 70

Rebaixar o nível da água (NA) máximo normal de 642,5 metros, para 635,00 metros, desde que se assegure no mínimo a redução do reservatório em 15,5%, do tempo de residência em 24,4% e da área de inundação do Rio Barra Grande em 22,7%.

Analizados os documentos relativos às condicionantes impostas pela LP 9589, tanto de origem da Comissão Multidisciplinar do IAP que fiscalizou as condicionantes, como de autoria do Consórcio Construtor, contatou-se a integral atenção à todos requisitos impostos pela Licença Prévia, estando, portanto perfeitamente justificado o fornecimento da Licença de Instalação da Usina. Neste sentido, colocamos à disposição os textos justificadores que fundamentaram o posicionamento da CEI, de referendado ao atendimento das condicionantes. (Clique nos ícones abaixo para acessar o texto integral do atendimento dos requisitos da LP 9589)



LP 9589 Fls. 01-44.pdf



LP 9589 Fls. 45-84.pdf



LP 9589 Fls. 85-152.pdf



LP 9589 Fls. 153-244.pdf



LP 9589 Fls. 245-308.pdf



LP 9589 Fls. 309-400.pdf

Esta CEI, embora não figure dentre o fato determinado à apurar, também observou o atendimento dos requisitos impostos quando da liberação da Licença de Instalação da Usina, conforme documento abaixo, constante do arquivo “Cumprimento dos requisitos da Licença de Instalação”, vinculado ao DOC.0030-11, do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para ter acesso integral aos documentos)



Fls.01-135.pdf



Fls.136-162.pdf

mu

Mesmo tendo sido atendidos os requisitos impostos pelas Licenças Prévias e de Instalação da Usina, esta Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, não pode deixar de apontar, sob pena omissão, os problemas abaixo detectados, que entendemos devem ser sanados antes da Licença de Operação da Usina.

DA NECESSIDADE DE REVISÃO DE INDENIZAÇÕES PARA ALGUNS PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS E REVISÃO DO CENSO DE MINERADORES

No transcurso das investigações desta CEI, recepcionados os elementos instrutivos capturados por meio da audiência pública realizada (Vide Vídeos constantes do item 05, deste Relatório), detectamos a existência de pendências que geraram conflitos judiciais. Neste sentido esta CEI entende pela necessidade de acompanhamento da questão, pois possíveis dissentimentos podem ter ocorrido no que concerne à avaliação de algumas propriedades cujos direitos de indenização são atingidos diretamente.

Detectamos também a necessidade urgente de seja feito o censo para alguns mineradores, pois se constatou falha neste processo, visto que alguns mineradores, temerosos por represálias, deixaram de responder ao censo de forma sincera, omitindo a condição de mineradores que são, situação que os excluiu integralmente das indenizações. Convém salientar que alguns desses mineradores, em virtude de seus baixos níveis de escolaridade e instrução, não entenderam os objetivos do censo, ficando incapazes de discernir sobre a realidade, fato que também os deixou de fora do rol de possíveis indenizados. Neste caso, cumpre ao Estado intervir em defesa destes, e solicitar que a revisão da lista de indenizações concernentes aos mineradores, determinando a reavaliação de um grupo específico de pessoas, cujo rol apresenta a Associação dos Atingidos, a fim de que possamos ver garantidos tais direitos, impossibilitando preventivamente a existência de omissão e injustiça a este pequeno grupo.

DA NECESSIDADE DE READEQUAÇÃO DA ESTRADA DE ACESSO ORTIGUEIRA/LAGEADO DO BONITO.

Outra constatação é a necessidade de viabilização por parte do Consórcio Construtor, Prefeitura de Ortigueira e Klabin, de implementação da estrada de acesso Ortigueira/Lageado Bonito, incluso calçamento, em respeito à demanda encaminhada pela APROMOLB – Associação de Produtores e Moradores de Lageado do Bonito, estrada esta, que no entendimento desta CEI, trará além de conforto, desenvolvimento para toda a região, dando as empresas componentes do Consórcio Construtor, grande exemplo de responsabilidade social.

Van

DA NECESSIDADE DE CONCLUSÃO DAS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS ANTES DA CONCESSÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DA USINA

O artigo 17, da Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), estabelece que a supressão de mata nativa para empreendimentos como o da Usina Hidroelétrica de Mauá, fica condicionada à compensação ambiental, com a destinação à preservação, de área equivalente à extensão da área desmatada.

Foram utilizados cerca de 4,2 mil hectares para a formação do lago da usina, sendo que ainda não foi adquirida pelo consórcio construtor, área equivalente para compensação ambiental, como a região do Pico dos Agudos que, a princípio, poderia ressarcir os danos causados pela formação do lago.

4,2 MIL HECTARES PRECISAM SER PRESERVADOS

A autorização para derrubar mata nativa para a formação do lago da usina de Mauá estava condicionada à aquisição de uma área equivalente.



Fonte: Redação. Infografia: Gazeta do Povo.

Embora não figure dentre os objetivos desta CEI, averiguar as condicionantes impostas para a concessão da Licença de Operação da Usina se faz importante salientar que, segundo informações do IAP, amplamente divulgadas pela imprensa, existem ainda cerca de 12 condicionantes ainda para serem cumpridas para a efetivação da Licença de Operação, vide link da internet abaixo:

<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/meio-ambiente/conteudo.phtml?tl=1&id=1257689&tit=Sem-compensar-impactos-Maua-nao-pode-operar>

Handwritten signature

DO GRAVE PROBLEMA CONSTATADO NOS AGREGADOS
DO CONCRETO UTILIZADO NA OBRA

Embora não se trate de problema diretamente ligado às Licenças ambientais, e sim de engenharia construtiva, cumpre a esta CEI, na condição de integrada por representantes do povo do Paraná, expor o problema da ocorrência de sulfatos no material pulverulento nos agregados dos concretos da Usina Hidrelétrica de Mauá. Assunto complexo, cujos entendimentos podem gerar divergências dentre analistas engenheiros.

A resistência do concreto utilizado na Usina não apresentou o rendimento esperado. Análises preliminares de microscopia eletrônica mostrou a presença de uma elevada concentração de etringita nos corpos de prova moldados.

Quando da investigação científica das causas da presença desta etringita, percebeu-se que o cimento e a água quando do processo de amassamento reagiram com comportamento aparentemente normal. Mas foi somente aparente, pois, pós-amassamento, observou-se a ocorrência de um fenômeno químico.

Na análise química dos agregados utilizados (pedra/areia) e do material pulverulento, constatou-se a presença excessiva de SO^3 , com presença de sulfato e sulfeto.

Era sabido que a pedreira que forneceu o agregado, continha **pirita**, e, portanto a presença do sulfeto é justificada, porém o que causou surpresa foi a presença significativa de sulfato.

Os sulfatos causam alteração a nível microestrutural no concreto, possibilitando desta forma a exposição da Usina de Mauá a um ataque químico interno quando do contato deste com umidade, que por sua vez provocam reações posteriores que podem comprometer a coesão do concreto.

Para esta Comissão Especial de Investigação fazer este apontamento, com tal índice de gravidade, o faz com elevado teor de responsabilidade, pois o Consórcio Construtor contratou vários engenheiros para avaliar a situação, sendo que todos eles se esforçaram para defender a tese de que se trata de um risco geológico imprevisto, pois segundo estes técnicos, efetivamente a incidência de sulfatos e sulfetos nos concretos da Usina de Mauá, revelou-se um situação completamente imprevisível e inevitável, indicando a necessidade estanqueidade da barragem por meio de projeto que minimize a penetração de água na massa do concreto, tanto na

ON

face do montante, como pelas fundações da usina. Indicaram também, a necessidade de cuidado e contínuo monitoramento para a casa de força da usina, em virtude das expansões do material e pelo potencial de corrosão das armaduras que podem comprometer a resistência e a durabilidade do empreendimento e por fim, colocando em risco o desempenho de todo o sistema hidroelétrico.

Para certificar tais assertivas, fundamental o contato com os pareceres dos engenheiros contratados pelo Consórcio responsável pela construção da Usina, que analisaram profundamente a situação. Tais pareceres constam do Banco de Dados da CEI, acessíveis por meio do DOC.0026-11, integrante do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para acesso integral aos documentos)

VOLUME I


V01Fls01-93.pdf


V01-Fls94-95.pdf

VOLUME II


V02Fls01-134.pdf

VOLUME III


V03Fls01-133.pdf


V03Fls133a246.pdf

VOLUME IV


V04Fls01-19.pdf


V04Fls21-105.pdf


V04Fls106-122.pdf


Vo4Fls123-192.pdf


Vol4 Fls193-237.pdf


Vol4 Fls238-248.pdf

O Consórcio Construtor, fundamentado na alegação de imprevisibilidade de detecção da presença de sulfato e sulfeto nos agregados do concreto, eximiu-se de responsabilidade pelo fato, repassando ao contratante da obra, o dever de custear promovendo a impermeabilização da Usina, com revestimento sintético, manta emborrachada, cobertura de geomembrana, materiais importados de altíssimo valor, que alteraram consideravelmente o custo da obra, tudo com vistas a se impedir o contato da

[Handwritten signature]

água com o concreto de uma Usina Hidroelétrica, não como medida preventiva, pois não constou do Plano Básico e Executivo, mas como medida emergencial para salvar o complexo.

Impedir o contato da água com o concreto da Usina cria incertezas, dúvidas e questionamentos, que no nosso entendimento devem ser respondidos por equipe técnica isenta, sendo que o Estado do Paraná, não pode dar como resolvido o problema, baseando-se tão somente nos entendimentos dos engenheiros custeados pelo Consórcio Construtor, que embora sejam profissionais capacitados, podem sofrer pressões internas, não identificando precisamente a origem do problema, a falha ou uma possível omissão/desatenção quanto a confiabilidade de componentes do concreto utilizado.

Surgem, dentre inúmeras outras questões, questionamentos que precisam ser elucidados, tais como:

- Porque não foi detectada a presença de sulfato e sulfeto durante as sondagens realizadas quando da elaboração/execução do Projeto Básico ou mesmo durante a exploração da pedreira ou quando da fração da areia artificial utilizada no concreto?
- Conhecida a existência de lençol freático e veios d'água na pedreira; conhecida a existência de "pirita e pirrotita", por que não foram feitos testes na água vertente da pedreira para detecção de sulfato e sulfeto?
- A alegação de que o sulfato e sulfeto só são detectados após a evaporação da água, quando deixam rastros de precipitação de sulfato na forma de pó branco, pressupõem indícios de possíveis omissões na análise química antecipada dos compostos agregados do concreto?
- Qual a garantia existente que a impermeabilização com revestimento sintético realizada, impedirá a progressão da reação química interna do concreto, que gera material irregular?

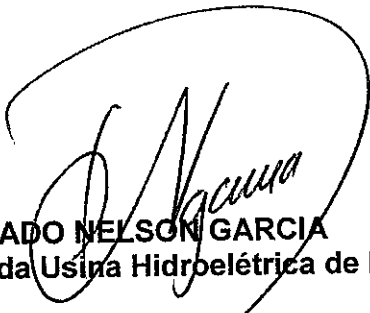
Pois bem, bilhões de reais foram investidos do dinheiro do povo do Paraná, para a construção de Usina Hidroelétrica, visando o desenvolvimento do Estado com o mínimo de impacto ambiental, sendo que questões, ditas como imprevisíveis, precisam ser melhor certificadas pelo poder público, não só por segurança do empreendimento, mas principalmente como garantia de durabilidade da obra, verificando-se efetivamente a resolução do problema.

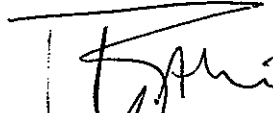
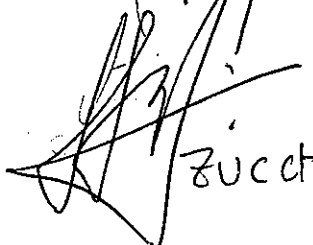
mu

A literatura indica situações similares ocorridas em outras usinas no mundo, principalmente no âmbito dos Estados Unidos da América, onde estas questões demandam por décadas perdurando até os dias de hoje ensejando resolução, gerando decisões judiciais e indenizações.

A construção da Usina Hidroelétrica de Mauá encontra-se em fase de conclusão e entrada em operação, e nesse sentido esta CEI indica a necessidade de aprofundamento de investigação sobre a resolução tomada de impermeabilização da Usina de Mauá, e também, de forma isenta, se houve ou não omissão na detecção de sulfato ou sulfeto nos agregados do concreto utilizado na obra, auferindo-se possíveis danos causados.

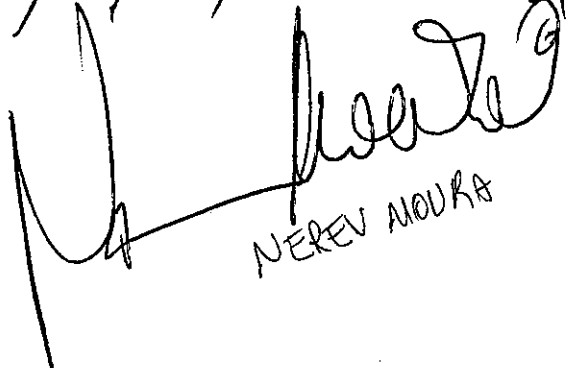
É o que este Relator tem como proposta de conclusão deste Relatório.


DEPUTADO NELSON GARCIA
Relator da CEI da Usina Hidroelétrica de Mauá


RASCA

ZUCCHI


PASTOR EDSON


abstencão
ELIO RUSCH


PERICLES MELO

NEREU MOURA



8. DOS ENCAMINHAMENTOS DAS CONCLUSÕES DA CEI

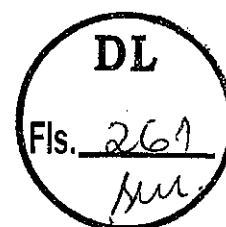
AM

8. Dos Encaminhamentos das Conclusões da CEI.

Por deliberação da maioria dos Deputados integrantes desta Comissão Especial de Investigação da Usina Hidroelétrica de Mauá, entende-se que as conclusões obtidas deverão ter os seguintes encaminhamentos:

- Encaminhamento de cópia integral deste Relatório à Presidência Mesa Executiva, para fins do artigo 38, do Regimento Interno.
- Que seja determinada pela Presidência da Mesa Executiva, a disponibilização digital integral do presente Relatório, no *SITE* oficial da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, para conhecimento dos Deputados e da população do Estado do Paraná em geral.
- Encaminhamento pela Presidência Mesa Executiva, de cópia integral deste Relatório ao Ministério Público, nos termos do inciso III, artigo 38, do Regimento Interno;
- Encaminhamento pela Presidência Mesa Executiva, de cópia integral deste Relatório à APROMOLB – Associação de Produtores e Moradores de Lageado do Bonito;
- Encaminhamento pela Presidência Mesa Executiva, de cópia integral deste Relatório ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal de Ortigueira;
- Encaminhamento pela Presidência Mesa Executiva, de cópia integral deste Relatório ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal de Telêmaco Borba;
- Encaminhamento pela Presidência Mesa Executiva, de cópia integral deste Relatório ao Excelentíssimo Senhor Presidente do TCE - Tribunal de Contas do Estado do Paraná, afim de que se realize abertura urgente de procedimento de auditoria quanto a pertinência técnica e financeira, de forma especial quanto aos aditivos contratuais.

U/M



9. DOS AGRADECIMENTOS

e/Na

9. Dos agradecimentos.

Nossos sinceros agradecimentos a todos aqueles, que de uma forma ou outra corroboraram para a consecução dos objetivos desta Comissão Especial de Investigação, em especial às seguintes pessoas:

- À Comissão Executiva da ALEP, na pessoa de seu representante o digníssimo senhor Presidente da Assembleia Legislativa, pelo apoio incondicional aos trabalhos desenvolvidos pela CEI;
- Aos Deputados integrantes da CEI, pela motivação e empenho para consecução dos objetivos;
- A Equipe técnica da Secretaria da CEI, composta pelos seguintes servidores:

Dr. Jefferson Abade, Consultor Jurídico, matrícula nº 40079;

Dra. Fátima Regina Vicente, matrícula nº 40.154.

Prof. Paulo Gomes Junior, matrícula: 4581

Na

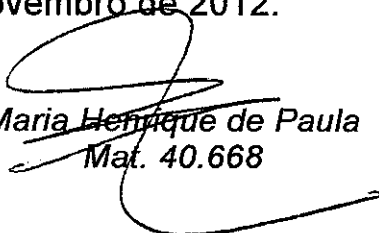
Informação

Senhora Diretora,

Informo que o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da Usina de Mauá, constituída pelo Ato do Presidente nº 20/2011, proposta pelo Deputado Rasca Rodrigues, foi aprovado pela Comissão e publicado no Diário Oficial da Assembleia nº 315 de 31 de outubro de 2012.

Dando prosseguimento em sua tramitação, encaminhamos à Presidência desta Casa para o cumprimento dos apontamentos no relatório para fins do disposto no artigo 38 do Regimento Interno.

Curitiba, 05 de novembro de 2012.



Maria Henrique de Paula
Mat. 40.668

1. Ciente;
2. Encaminhe-se à Presidência.



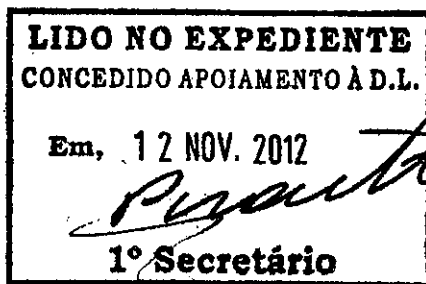
Lucília Felicidade Dias
Diretora Legislativa



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa
Presidência



Comissão Especial de Investigação - Usina de Mauá
- Relatório Final e
- Proposição de Projeto de Resolução.



À Diretoria de Assistência ao Plenário para:

I – Leitura no Expediente e inclusão na pauta das matérias a serem submetidos à votação;

II – Protocolar o Projeto de Resolução proposto pela Comissão Especial e encaminhar à DL para providências.

III – Devolver, oportunamente, à Presidência para as demais providências.

Em, 07 de novembro de 2012.

Presidente

Anote-se e encaminhe-se
Para Providências
DL, 13/11/12

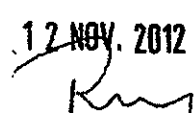


Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
Centro Legislativo Presidente Aníbal Khury

DL
Fls. 22
8

PROJETO DE RESOLUÇÃO Nº 19112

DL
265
F

LIDO NO EXPEDIENTE
CONCEDIDO APOIAMENTO À D.L.
Em, 12 NOV. 2012

1º Secretário

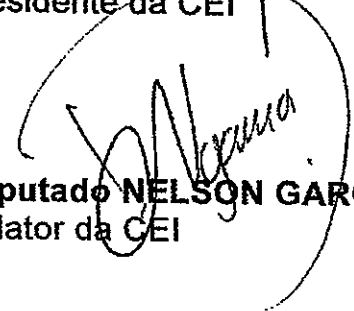
SÚMULA: Aprova o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Art. 1º Fica aprovado o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, constituída pelo Ato do Presidente nº 20/2011, publicado no Diário Oficial da Assembleia nº 88 de 03 de agosto de 2011, suas conclusões e encaminhamentos.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2012.


Deputado RASCA RODRIGUES
Presidente da CEI


Deputado NELSON GARCIA
Relator da CEI

Processo Legislativo

Comissões Especiais

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ 2ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura 2012



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)
Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)
Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Mello (PT), Deputado Reni Pereira.

7. DAS CONCLUSÕES

A Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, constituída pelo Ato da Presidência nº 020/11, cumprida as Fases de Instrução e Analítica, recepcionados os documentos e informações necessárias para cumprimento da missão imposta pelo Plenário da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, na forma relatada no item 5., deste Relatório (5. Das Reuniões e Diligências Realizadas pela CEI), fundamentada no Banco de Dados gerado, constante do Item 6., passa à sua Fase Conclusiva, tendo este Relator, Deputado Nelson Garcia, a missão de colocar seus entendimentos sobre o assunto, para análise e deliberação dos demais membros da CEI.

Antes, porém, *mister se faz*, a lembrança dos limites e objetivos da investigação determinada à realizar, identificada no Ato de sua criação como sendo a análise do cumprimento das condicionantes impostas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP, para fornecimento e manutenção das respectivas Licenças Prévia e de Instalação, análise esta preparatória, tida como condição *sine qua non* para a concessão da Licença de Operação da Usina.

Para certificação do cumprimento ou não dos requisitos impostos pelo IAP, quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, tivemos que conhecer o Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina. Este Plano faz parte do processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento no rio Tibagi, sendo redigido em conformidade com os parâmetros impostos pela Resolução 001/86 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O Projeto (PBA) detalha minuciosamente os programas, as medidas preventivas, mitigadoras e reparadoras apresentadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e pelo Relatório Impacto ao Meio Ambiente (RIMA) da obra, todos existentes para atender aos requisitos impostos pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, condicionantes estas de cumprimento obrigatório para se possibilitar a concessão da Licença de Instalação, 2ª fase do processo de Licenciamento da Usina. (Clique no ícone abaixo para acesso à integralidade do PBA e da LP)

 PBA-Projeto Básico Ambiental.pdf

 Licença_previa_UHE_Maua.pdf

ANÁLISE DO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS IMPOSTOS PARA LICENÇA PRÉVIA

REQUISITO Nº 01

Aprofundamento dos estudos Etno-ecológicos relacionando-os com os impactos a jusantes.

REQUISITO Nº 02

Aprofundamento e detalhamento da avaliação de impactos ambientais a jusante.

REQUISITO Nº 03

Especificação dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna, macroinvertebrados, herpetofauna, avifauna, mastofauna, devendo aprofundar os estudos que deverão ser elaborados por profissionais especialistas.

REQUISITO Nº 04

Promover o dimensionamento dos impactos reais dos efeitos dos efluentes domésticos em termos absolutos e concomitantes aos efluentes da Klabin, sobre a qualidade da água do Rio Tibagi.

REQUISITO Nº 05

Proceder análise do desenvolvimento de processos de eutrofização do reservatório.

REQUISITO Nº 06

Análise da presença de princípios ativos de pesticidas e herbicidas utilizados, haja visto peculiaridades em termos de reações químicas e transformações biológicas, que podem sofrer as águas do Rio Tibagi e o futuro reservatório.

REQUISITO Nº 07

Reprojetar a barragem para vazão de inundação máxima considerando o coeficiente de deflúvio, área da bacia de contribuição topográfica, declividade, depressões, acumuladores, vegetação, capacidade de infiltração no solo e condições de escoamento das águas.

REQUISITO Nº 08

Apresentação de estudo de ponderações sobre a descarga anual de montante a jusante em função de barramentos à montante do empreendimento.

REQUISITO Nº 09

Avaliar a erudibilidade dos rios suscetíveis às modificações por inserção do empreendimento.

REQUISITO Nº 10

Avaliar a questão da área espacial de inundação relacionada com a perda da cobertura espacial florística, possibilitando áreas de conservação para a manutenção de processos ecossistêmicos naturais, levando-se em consideração a dinâmica do meio local e microrregional, cuja configuração deve escoar-se em estudos de campo, científicos, instrumentalizados de mapas temáticos.

REQUISITO Nº 11

Elaborar inventário florestal, realizado por profissional da área, mapeando as tipologias identificadas.

REQUISITO Nº 12

Apresentar e descrever as unidades de conservação públicas e privadas existentes na AID e ALL, mapeando as ocorrências.

REQUISITO Nº 13

Informar se a vazão sanitária na alça do Rio Tibagi, à jusante da barragem, permitirá condições de vida biota.

REQUISITO Nº 14

Explicitar através de cenários, a erosão de margens, redução de incidências solar devido a formação de neblinas, danos a agricultura próxima ao reservatório e transmissão de enfermidades fúngicas.

REQUISITO Nº 15

Descrever se haverá inversão dos fluxos nos níveis freáticos e restrições ao abastecimento de água.

REQUISITO Nº 16

Propor solução quanto ao tempo de residência da água, principalmente ao Rio Barra Grande e aprofundar os estudos de limnologia.

REQUISITO Nº 17

Enfatizar e analisar a especulação imobiliária urbana e rural e a retração do mercado de trabalho.

REQUISITO Nº 18

Verificar e apresentar soluções plausíveis para o deplecionamento.

REQUISITO Nº 19

Analisar e apontar soluções quanto a conformação de conflitos de uso de recursos hídricos, tendo em vista os usos para energia, usos com a ampliação da Klabin, usos de captação para consumo entre outros.

REQUISITO Nº 20

Avaliar os arrastes de fundo, bem como os riscos aos sistemas de jusante.

REQUISITO Nº 21

Apontar medidas mitigadoras, compensações com as perdas de matérias primas, areia, solos agrícolas, saibro, diamantes, entre outros.

R

REQUISITO 22

Avaliar com maior profundidade os lastros de vizinhanças e sócio-econômico das famílias da área marinha, e estruturas comunitárias.

REQUISITO 23

Analisar a suspensão das linhas de crédito rural, desagregação de empregos, marginalização, exclusão social, aumento do alcoolismo, prostituição da população local, expropriação e expulsão de famílias rurais e de pescadores.

REQUISITO 24

Analisar os impactos sobre a apicultura.

REQUISITO 25

Avaliar os recursos turísticos atuais e potenciais.

REQUISITO 26

Avaliar surtos de endemias e vinculações hidricas.

REQUISITO 27

Avaliar a inundação de sistemas de transportes.

REQUISITO 28

Avaliar a inundação e relocação de cemitérios.

REQUISITO 29

Avaliar o aumento de demanda no período de relocação de famílias e infraestrutura.

REQUISITO 30

Avaliar desarticulação do sistema de ensino.

REQUISITO 31

Avaliar a separação de território pela formação do lago.

REQUISITO 32

Analisar a zoonose por animais desalojados.

REQUISITO 33

Avaliar os custos de reorganizações sócios-econômicos, principalmente infraestrutura e serviços.

REQUISITO 34

Apointar áreas disponíveis para reassentamentos rurais e urbanos.

REQUISITO 35

Analisar os transtornos dos serviços públicos, problemas de comunicação, informação e segurança pública.

REQUISITO 36

Analisar a desestruturação psico-social.

REQUISITO 37

Analisar a perda da flora medicinal popular, as fontes, locais e a desestruturação da economia de subsistência.

REQUISITO 38

Reavaliar os monumentos e aspectos culturais e históricos, arqueológicos em conformidade com a legislação vigente.

REQUISITO 39

Coletar as sementes e mudas de espécies para manutenção das espécies com intuito de reflorestar áreas degradadas com nativas desta região. Antes do desmate, apresentar ao IAP, Plano de coleta.

REQUISITO 40

Solicitar ao IBAMA, autorização para o resgate de fauna antes do início da obra, e continuidade até o término da mesma e apresentar ao IAP o respectivo Plano de resgate.

REQUISITO 41

Requerer a autorização do IAP, para desmate.

REQUISITO 42

Treinar os futuros agentes de coletas de flora e de fauna e os operários da construção quanto a observância ambiental, risco com animais peçonhentos, caça e pesca.

REQUISITO 43

Manter percentagem de contratação de mão de obra local.

REQUISITO 44

Educar e capacitar mão de obra local para os serviços na fase de construção.

REQUISITO 45

Cadastrar em conjunto com as Secretarias de Ação Social os futuros interessados em trabalhar nas obras.

REQUISITO 46

Instituir equipe interdisciplinar para cadastrar e acompanhar as famílias diretamente atingidas que serão reassentadas.

REQUISITO 47

Apresentar Plano de Cadastro e de Indenização das famílias afetadas.

REQUISITO 48

Indenizar as propriedades rurais considerando cem metros no entorno do futuro reservatório, conforme legislação vigente.

REQUISITO 49

Instituir fórum participativo, envolvendo Prefeituras, população atingidas, órgãos governamentais e demais interessados, para acompanharem a implementação dos programas sócio-ambientais.

REQUISITO 50

Firmar termo de compromisso para o cumprimento das medidas compensatórias do valor de 1% (um por cento) sobre o investimento total do empreendimento.

REQUISITO 51

Cumprir com todos os termos e acordos firmados entre as Prefeituras.

REQUISITO 52

Realizar estudo pormenorizado sobre os polinizadores da flora com interesse médico e alimentar.

REQUISITO 53

Solicitar autorização do IBAMA, para resgatar insetos melíferos.

REQUISITO 54

Implementar áreas adequadas, aprovadas pelo IBAMA, para quarentena e solturas em locais apropriados, mantendo registros junto ao IBAMA, IAP e Museu de História Natural.

REQUISITO 55

Efetuar os resgates de sítios arqueológicos conforme disciplinam legislação federal, estadual de acordo com o IPHAN-PRÓ-MEMÓRIA.

REQUISITO 56

Implementar áreas adequadas para manutenção de viveiros com autorização e vistorias conjunta IBAMA/IAP.

REQUISITO 57

Mapear os pontos e locais de eventos, monumentos históricos, em conjunto com as Universidades.

REQUISITO 58

Recuperar as áreas degradadas com espécies nativas da região e com monitoramento mínimo de cinco anos.

REQUISITO 59

Planejar e implementar, em conjunto com as famílias, os reassentamentos com toda a infraestrutura, acompanhamento e monitoramento em conjunto com as Prefeituras e IAP.

REQUISITO 60

Manter registros fotográficos e gravações da região ex-antes-durante, ex-pós a construção.

REQUISITO 61

Coletar e registrar, por meio de depoimentos/história de vida, as histórias das comunidades, famílias antigas e principalmente da área rural, comunidades da marinha, incluindo a utilização de recursos da flora e fauna como medicina popular e alimentar.

REQUISITO 62

Manter os registros e coletar as espécies mais usadas pelas famílias.

REQUISITO 63

Implementar nos dois Municípios, em conjunto com as Universidades, Museus de História e História Natural.

REQUISITO 64

Ampliar os acervo das bibliotecas municipais com as memórias e documentos da região resgatados.

REQUISITO 65

Articular em conjunto com os Municípios e demais órgãos o Plano de Desenvolvimento Sustentável.

REQUISITO 66

Articular em conjunto com a SANEPAR o sistema de tratamento de esgoto para os dois Municípios.

REQUISITO 67

Auxiliar o desenvolvimento de pesquisas científicas na região, em conjunto com as 03 Universidades, na área sociocultural, biótica e hidrogeológica.

REQUISITO 68

Implementar Plano de Desativação das Obras e incrementar Plano de Ação à população atingida

REQUISITO 69

Elaborar e apresentar Plano Básico Ambiental – PBA, com detalhamento de todas as medidas, Planos e Programas ambientais propostos na EIA/RIMA e exigidos no Licenciamento Prévio.

REQUISITO 70

Rebaixar o nível da água (NA) máximo normal de 642,5 metros, para 635,00 metros, desde que se assegure no mínimo a redução do reservatório em 15,5%, do tempo de residência em 24,4% e da área de inundação do Rio Barra Grande em 22,7%.

Analisados os documentos relativos às condicionantes impostas pela LP 9589, tanto de origem da Comissão Multidisciplinar do IAP que fiscalizou as condicionantes, como de autoria do Consórcio Construtor, contatou-se a integral atenção à todos requisitos impostos pela Licença Prévia, estando, portanto perfeitamente justificado o fornecimento da Licença de Instalação da Usina. Neste sentido, colocamos à disposição os textos justificadores que fundamentaram o posicionamento da CEI, de referendado ao atendimento das condicionantes. (Clique nos ícones abaixo para acessar o texto integral do atendimento dos requisitos da LP 9589)

LP 9589 Fls. 01-44.pdf

LP 9589 Fls. 45-84.pdf

LP 9589 Fls. 85-152.pdf

LP 9589 Fls. 153-244.pdf

LP 9589 Fls. 245-308.pdf

LP 9589 Fls. 309-400.pdf

Esta CEI, embora não figure dentre o fato determinado à apurar, também observou o atendimento dos requisitos impostos quando da liberação da Licença de Instalação da Usina, conforme documento abaixo, constante do arquivo "Cumprimento dos requisitos da Licença de Instalação", vinculado ao DOC.0030-11, do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para ter acesso integral aos documentos)

Fls.01-135.pdf

Fls.136-162.pdf

Mesmo tendo sido atendidos os requisitos impostos pelas Licenças Prévia e de Instalação da Usina, esta Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, não pode deixar de apontar, sob pena omissão, os problemas abaixo detectados, que entendemos devem ser sanados antes da Licença de Operação da Usina.

DA NECESSIDADE DE REVISÃO DE INDENIZAÇÕES PARA ALGUNS PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS E REVISÃO DO CENSO DE MINERADORES

No transcurso das investigações desta CEI, recepcionados os elementos instrutivos capturados por meio da audiência pública realizada (Vide Vídeos constantes do item 05, deste Relatório), detectamos a existência de pendências que geraram conflitos judiciais. Neste sentido esta CEI entende pela necessidade de acompanhamento da questão, pois possíveis dissentimentos podem ter ocorrido no que concerne à avaliação de algumas propriedades cujos direitos de indenização são atingidos diretamente.

Detectamos também a necessidade urgente de seja refeito o censo para alguns mineradores, pois se constatou falha neste processo, visto que alguns mineradores, temerosos por represálias, deixaram de responder ao censo de forma sincera, omitindo a condição de mineradores que são, situação que os excluiu integralmente das indenizações. Convém salientar que alguns desses mineradores, em virtude de seus baixos níveis de escolaridade e instrução, não entenderam os objetivos do censo, ficando incapazes de discernir sobre a realidade, fato que também os deixou de fora do rol de possíveis indenizados. Neste caso, cumpre ao Estado intervir em defesa destes, e solicitar que a revisão da lista de indenizações concernentes aos mineradores, determinando a reavaliação de um grupo específico de pessoas, cujo rol apresenta a Associação dos Atingidos, a fim de que possamos ver garantidos tais direitos, impossibilitando preventivamente a existência de omissão e injustiça a este pequeno grupo.

DA NECESSIDADE DE READEQUAÇÃO DA ESTRADA DE ACESSO ORTIGUEIRA/LAGEADO DO BONITO.

Outra constatação é a necessidade de viabilização por parte do Consórcio Construtor, Prefeitura de Ortigueira e Klabin, de implementação da estrada de acesso Ortigueira/Lageado Bonito, incluso calçamento, em respeito à demanda encaminhada pela APROMOLB – Associação de Produtores e Moradores de Lageado do Bonito, estrada esta, que no entendimento desta CEI, trará além de conforto, desenvolvimento para toda a região, dando as empresas componentes do Consórcio Construtor, grande exemplo de responsabilidade social.

DA NECESSIDADE DE CONCLUSÃO DAS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS ANTES DA CONCESSÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DA USINA

O artigo 17, da Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), estabelece que a supressão de mata nativa para empreendimentos como o da Usina Hidroelétrica de Mauá, fica condicionada à compensação ambiental, com a destinação à preservação, de área equivalente à extensão da área desmatada.

Foram utilizados cerca de 4,2 mil hectares para a formação do lago da usina, sendo que ainda não foi adquirida pelo consórcio construtor, área equivalente para compensação ambiental, como a região do Pico dos Agudos que, a princípio, poderia ressarcir os danos causados pela formação do lago.

4,2 MIL HECTARES PRECISAM SER PRESERVADOS

A autorização para derrubar mata nativa para a formação do lago da usina de Mauá estava condicionada à aquisição de uma área equivalente.



Fonte: Redação. Infografia: Gearto do Povo

Embora não figure dentre os objetivos desta CEI, averiguar as condicionantes impostas para a concessão da Licença de Operação da Usina se faz importante salientar que, segundo informações do IAP, amplamente divulgadas pela imprensa, existem ainda cerca de 12 condicionantes ainda para serem cumpridas para a efetivação da Licença de Operação, vide link da internet abaixo:

<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/meio-ambiente/conteudo.php?l=1&id=1257689&tit=Sem-compensar-impactos-Maua-nao-pode-operar>

**DO GRAVE PROBLEMA CONSTATADO NOS AGREGADOS
DO CONCRETO UTILIZADO NA OBRA**

Embora não se trate de problema diretamente ligado às Licenças ambientais, e sim de engenharia construtiva, cumpre a esta CEI, na condição de integrada por representantes do povo do Paraná, expor o problema da ocorrência de sulfatos no material pulverulento nos agregados dos concretos da Usina Hidrelétrica de Mauá. Assunto complexo, cujos entendimentos podem gerar divergências dentre analistas engenheiros.

A resistência do concreto utilizado na Usina não apresentou o rendimento esperado. Análises preliminares de microscopia eletrônica mostrou a presença de uma elevada concentração de etringita nos corpos de prova moldados.

Quando da investigação científica das causas da presença desta etringita, percebeu-se que o cimento e a água quando do processo de amassamento reagiram com comportamento aparentemente normal. Mas foi somente aparente, pois, pós-amassamento, observou-se a ocorrência de um fenômeno químico.

Na análise química dos agregados utilizados (pedra/areia) e do material pulverulento, constatou-se a presença excessiva de SO², com presença de sulfato e sulfeto.

Era sabido que a pedra que forneceu o agregado, continha pirita, e, portanto a presença do sulfeto é justificada, porém o que causou surpresa foi a presença significativa de sulfato.

Os sulfatos causam alteração a nível microestrutural no concreto, possibilitando desta forma a exposição da Usina de Mauá a um ataque químico interno quando do contato deste com umidade, que por sua vez provocam reações posteriores que podem comprometer a coesão do concreto.

Para esta Comissão Especial de Investigação fazer este apontamento, com tal índice de gravidade, o faz com elevado teor de responsabilidade, pois o Consórcio Construtor contratou vários engenheiros para avaliar a situação, sendo que todos eles se esforçaram para defender a tese de que se trata de um risco geológico imprevisto, pois segundo estes técnicos, efetivamente a incidência de sulfatos e sulfetos nos concretos da Usina de Mauá, revelou-se um situação completamente imprevisível e inevitável, indicando a necessidade estanqueidade da barragem por meio de projeto que minimize a penetração de água na massa do concreto, tanto na face do montante, como pelas fundações da usina. Indicaram também, a necessidade de cuidado e contínuo monitoramento para a casa de força da usina, em virtude das expansões do material e pelo potencial de corrosão das armaduras que podem comprometer a resistência e a durabilidade do empreendimento e por fim, colocando em risco o desempenho de todo o sistema hidroelétrico.

Para certificar tais assertivas, fundamental o contato com os pareceres dos engenheiros contratados pelo Consórcio responsável pela construção da Usina, que analisaram profundamente a situação. Tais pareceres constam do Banco de Dados da CEI, acessíveis por meio do DOC.0026-11, integrante do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para acesso integral aos documentos)

VOLUME I

V01Fs01-93.pdf



V01-Fs94-95.pdf

VOLUME II

V02Fs01-134.pdf

VOLUME III

V03Fs01-133.pdf



V03Fs133a246.pdf

VOLUME IV

V04Fs01-19.pdf



V04Fs21-105.pdf



V04Fs106-122.pdf



V04Fs123-192.pdf



V04Fs193-237.pdf



V04Fs238-248.pdf

O Consórcio Construtor, fundamentado na alegação de imprevisibilidade de detecção da presença de sulfato e sulfeto nos agregados do concreto, eximiu-se de responsabilidade pelo fato, repassando ao contratante da obra, o dever de custear promovendo a impermeabilização da Usina, com revestimento sintético, manta emborrachada, cobertura de geomembrana, materiais importados de altíssimo valor, que alteraram consideravelmente o custo da obra, tudo com vistas a se impedir o contato da

água com o concreto de uma Usina Hidroelétrica, não como medida preventiva, pois não constou do Plano Básico e Executivo, mas como medida emergencial para salvar o complexo.

Impedir o contato da água com o concreto da Usina cria incertezas, dúvidas e questionamentos, que no nosso entendimento devem ser respondidos por equipe técnica isenta, sendo que o Estado do Paraná, não pode dar como resolvido o problema, baseando-se tão somente nos entendimentos dos engenheiros custeados pelo Consórcio Construtor, que embora sejam profissionais capacitados, podem sofrer pressões internas, não identificando precisamente a origem do problema, a falha ou uma possível omissão/desatenção quanto a confiabilidade de componentes do concreto utilizado.

Surgem, dentre inúmeras outras questões, questionamentos que precisam ser elucidados, tais como:

- Porque não foi detectada a presença de sulfato e sulfeto durante as sondagens realizadas quando da elaboração/execução do Projeto Básico ou mesmo durante a exploração da pedra ou quando da fração da areia artificial utilizada no concreto?
- Conhecida a existência de lençol freático e veios d'água na pedra; conhecida a existência de "pirita e pirrotita", por que não foram feitos testes na água vertente da pedra para detecção de sulfato e sulfeto?
- A alegação de que o sulfato e sulfeto só são detectados após a evaporação da água, quando deixam rastros de precipitação de sulfato na forma de pó branco, pressupõem indícios de possíveis omissões na análise química antecipada dos compostos agregados do concreto?
- Qual a garantia existente que a impermeabilização com revestimento sintético realizada, impedirá a progressão da reação química interna do concreto, que gera material irregular?

Pois bem, bilhões de reais foram investidos do dinheiro do povo do Paraná, para a construção de Usina Hidroelétrica, visando o desenvolvimento do Estado com o mínimo de impacto ambiental, sendo que questões, ditas como imprevisíveis, precisam ser melhor certificadas pelo poder público, não só por segurança do empreendimento, mas principalmente como garantia de durabilidade da obra, verificando-se efetivamente a resolução do problema.

A literatura indica situações similares ocorridas em outras usinas no mundo, principalmente no âmbito dos Estados Unidos da América, onde estas questões demandam por décadas perdurando até os dias de hoje ensejando resolução, gerando decisões judiciais e indenizações.

A construção da Usina Hidroelétrica de Mauá encontra-se em fase de conclusão e entrada em operação, e nesse sentido esta CEI indica a necessidade de aprofundamento de investigação sobre a resolução tomada de impermeabilização da Usina de Mauá, e também, de forma isenta, se houve ou não omissão na detecção de sulfato ou sulfeto nos agregados do concreto utilizado na obra, auferindo-se possíveis danos causados.

É o que este Relator tem como proposta de conclusão deste Relatório.

DEPUTADO NELSON GARCIA
Relator da CEI da Usina Hidroelétrica de Mauá

106333/2012

Editais e Contratos**RESULTADO DO PREGÃO Nº 065/2012**

VENCEDOR: Roselene Bertoletti Paulart & Cia Ltda
LOTE 01: Registro de Preços para aquisição de banners para esta Assembleia.
Valor total: R\$ 14.650,00
LOTE 02: Registro de Preços para aquisição de molduras para esta Assembleia.
Valor total: R\$ 12.600,00
 Pregoeira: Eliana Delezuk Inglez
 Mais informações na Diretoria de Apoio Técnico.

106341/2012

HOMOLOGAÇÃO – Pregão 070/2012

Com basenas Leis 8666/93, 10.520/02 e 15.608/07 e alterações posteriores, analisando o Processo Licitatório realizado sob a modalidade Pregão Presencial nº 070/2012, para a contratação de publicação impressa, de grande circulação, na região geográfica de Curitiba, de avisos de licitações, minutas contratuais e outros para esta Assembleia Legislativa, em 08/10/12, nada havendo de irregular, HOMOLOGO o resultado

R

Processo Legislativo

Comissões Especiais

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ 2ª Sessão Legislativa - 17ª Legislatura

2012



COMISSÃO ESPECIAL DE INVESTIGAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE MAUÁ

Presidente: Deputado Rasca Rodrigues (PV)
Relator: Deputado Nelson Garcia (PSDB)
Membros: Deputado Augustinho Zucchi (PDT), Deputado Elio Rusch (DEM),
Deputado Nereu Moura (PMDB), Deputado Péricles de Melo (PT), Deputado Reri Pereira.

7. DAS CONCLUSÕES

A Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, constituída pelo Ato da Presidência nº 020/11, cumprida as Fases de Instrução e Analítica, recepcionados os documentos e informações necessárias para cumprimento da missão imposta pelo Plenário da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, na forma relatada no item 5., deste Relatório (5. Das Reuniões e Diligências Realizadas pela CEI), fundamentada no Banco de Dados gerado, constante do Item 6., passa à sua Fase Conclusiva, tendo este Relator, Deputado Nelson Garcia, a missão de colocar seus entendimentos sobre o assunto, para análise e deliberação dos demais membros da CEI.

Antes, porém, *mister se faz*, a lembrança dos limites e objetivos da investigação determinada à realizar, identificada no Ato de sua criação como sendo a análise do cumprimento das condicionantes impostas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP, para fornecimento e manutenção das respectivas Licenças Prévia e de Instalação, análise esta preparatória, tida como condição *sine qua non* para a concessão da Licença de Operação da Usina.

Para certificação do cumprimento ou não dos requisitos impostos pelo IAP, quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, tivemos que conhecer o Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina. Este Plano faz parte do processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento no rio Tibagi, sendo redigido em conformidade com os parâmetros impostos pela Resolução 001/86 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O Projeto (PBA) detalha minuciosamente os programas, as medidas preventivas, mitigadoras e reparadoras apresentadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e pelo Relatório Impacto ao Meio Ambiente (RIMA) da obra, todos existentes para atender aos requisitos impostos pelo IAP – Instituto Ambiental do Paraná quando da concessão da Licença Prévia LP nº 9589, condicionantes estas de cumprimento obrigatório para se possibilitar a concessão da Licença de Instalação, 2ª fase do processo de Licenciamento da Usina. (Clique no ícone abaixo para acesso à integralidade do PBA e da LP)



PBA-Projeto Básico Ambiental.pdf



Licença_previa_UHE_Maua.pdf

ANÁLISE DO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS IMPOSTOS PARA LICENÇA PRÉVIA

REQUISITO Nº 01

Aprofundamento dos estudos Etno-ecológicos relacionando-os com os impactos a jusantes.

REQUISITO Nº 02

Aprofundamento e detalhamento da avaliação de impactos ambientais a jusante.

REQUISITO Nº 03

Especificação dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna, macroinvertebrados, herpetofauna, avifauna, mastofauna, devendo aprofundar os estudos que deverão ser elaborados por profissionais especialistas.

REQUISITO Nº 04

Promover o dimensionamento dos impactos reais dos efeitos dos efluentes domésticos em termos absolutos e concomitantes aos efluentes da Klabin, sobre a qualidade da água do Rio Tibagi.

REQUISITO Nº 05

Proceder análise do desenvolvimento de processos de eutrofização do reservatório.

REQUISITO Nº 06

Análise da presença de princípios ativos de pesticidas e herbicidas utilizados, haja visto peculiaridades em termos de reações químicas e transformações biológicas, que podem sofrer as águas do Rio Tibagi e o futuro reservatório.

REQUISITO Nº 07

Reprojetar a barragem para vazão de inundação máxima considerando o coeficiente de deflúvio, área da bacia de contribuição topográfica, declividade, depressões, acumuladores, vegetação, capacidade de infiltração no solo e condições de escoamento das águas.

REQUISITO Nº 08

Apresentação de estudo de ponderações sobre a descarga anual de montante a jusante em função de barramentos à montante do empreendimento.

REQUISITO Nº 09

Avaliar a erudibilidade dos rios suscetíveis às modificações por inserção do empreendimento.

REQUISITO 10

Avaliar a questão da área espacial de inundação relacionada com a perda da cobertura espacial florística, possibilitando áreas de conservação para a manutenção de processos ecossistêmicos naturais, levando-se em consideração a dinâmica do meio local e microrregional, cuja configuração deve escoar-se em estudos de campo, científicos, instrumentalizados de mapas temáticos.

REQUISITO 11

Elaborar inventário florestal, realizado por profissional da área, mapeando as tipologias identificadas.

REQUISITO 12

Apresentar e descrever as unidades de conservação públicas e privadas existentes na AID e ALL, mapeando as ocorrências.

REQUISITO 13

Informar se a vazão sanitária na alça do Rio Tibagi, à jusante da barragem, permitirá condições de vida biota.

REQUISITO 14

Explicitar através de cenários, a erosão de margens, redução de incidências solar devido a formação de neblinas, danos a agricultura próxima ao reservatório e transmissão de enfermidades fúngicas.

REQUISITO 15

Descrever se haverá inversão dos fluxos nos níveis freáticos e restrições ao abastecimento de água.

REQUISITO 16

Propor solução quanto ao tempo de residência da água, principalmente ao Rio Barra Grande e aprofundar os estudos de limnologia.

REQUISITO 17

Enfatizar e analisar a especulação imobiliária urbana e rural e a retração do mercado de trabalho.

REQUISITO 18

Verificar e apresentar soluções plausíveis para o deplecionamento.

REQUISITO 19

Analisar e apontar soluções quanto a conformação de conflitos de uso de recursos hídricos, tendo em vista os usos para energia, usos com a ampliação da Klabin, usos de captação para consumo entre outros.

REQUISITO 20

Avaliar os arrastes de fundo, bem como os riscos aos sistemas de jusante.

REQUISITO 21

Apontar medidas mitigadoras, compensações com as perdas de matérias primas, areia, solos agrícolas, saibro, diamantes, entre outros.

REQUISITO 22

Avaliar com maior profundidade os lastros de vizinhanças e sócio-econômico das famílias da área marinha, e estruturas comunitárias.

REQUISITO 23

Analisar a suspensão das linhas de crédito rural, desagregação de empregos, marginalização, exclusão social, aumento do alcoolismo, prostituição da população local, expropriação e expulsão de famílias rurais e de pescadores.

REQUISITO 24

Analisar os impactos sobre a apicultura.

REQUISITO 25

Avaliar os recursos turísticos atuais e potenciais.

REQUISITO 26

Avaliar surtos de endemias e vinculações hídricas.

REQUISITO 27

Avaliar a inundação de sistemas de transportes.

REQUISITO 28

Avaliar a inundação e relocação de cemitérios.

REQUISITO 29

Avaliar o aumento de demanda no período de relocação de famílias e infraestrutura.

REQUISITO 30

Avaliar desarticulação do sistema de ensino.

REQUISITO 31

Avaliar a separação de território pela formação do lago.

REQUISITO 32

Analisar a zoonose por animais desalojados.

REQUISITO 33

Avaliar os custos de reorganizações sócios-econômicos, principalmente infraestrutura e serviços.

REQUISITO 34

Apontar áreas disponíveis para reassentamentos rurais e urbanos.

REQUISITO 35

Analisar os transtornos dos serviços públicos, problemas de comunicação, informação e segurança pública.

REQUISITO 36

Analisar a desestruturação psico-social.

REQUISITO 37

Analisar a perda da flora medicinal popular, as fontes, locais e a desestruturação da economia de subsistência.

REQUISITO 38

Reavaliar os monumentos e aspectos culturais e históricos, arqueológicos em conformidade com a legislação vigente.

REQUISITO 39

Coletar as sementes e mudas de espécies para manutenção das espécies com intuito de reflorestar áreas degradadas com nativas desta região. Antes do desmate, apresentar ao IAP, Plano de coleta.

REQUISITO 40

Solicitar ao IBAMA, autorização para o resgate de fauna antes do início da obra, e continuidade até o término da mesma e apresentar ao IAP o respectivo Plano de resgate.

REQUISITO 41

Requerer a autorização do IAP, para desmate.

REQUISITO 42

Treinar os futuros agentes de coletas de flora e de fauna e os operários da construção quanto a observância ambiental, risco com animais peçonhentos, caça e pesca.

REQUISITO 43

Manter percentagem de contratação de mão de obra local.

REQUISITO 44

Educar e capacitar mão de obra local para os serviços na fase de construção.

REQUISITO 45

Cadastrar em conjunto com as Secretarias de Ação Social os futuros interessados em trabalhar nas obras.

REQUISITO 46

Instituir equipe interdisciplinar para cadastrar e acompanhar as famílias diretamente atingidas que serão reassentadas.

REQUISITO 47

Apresentar Plano de Cadastramento e de Indenização das famílias afetadas.

REQUISITO 48

Indenizar as propriedades rurais considerando cem metros no entorno do futuro reservatório, conforme legislação vigente.

REQUISITO 49

Instituir fórum participativo, envolvendo Prefeituras, população atingidas, órgãos governamentais e demais interessados, para acompanharem a implementação dos programas sócio-ambientais.

REQUISITO 50

Firmar termo de compromisso para o cumprimento das medidas compensatórias do valor de 1% (um por cento) sobre o investimento total do empreendimento.

REQUISITO 51

Cumprir com todos os termos e acordos firmados entre as Prefeituras.

REQUISITO 52

Realizar estudo pormenorizado sobre os polinizadores da flora com interesse médico e alimentar.

REQUISITO 53

Solicitar autorização do IBAMA, para resgatar insetos melíferos.

REQUISITO 54

Implementar áreas adequadas, aprovadas pelo IBAMA, para quarentena e solturas em locais apropriados, mantendo registros junto ao IBAMA, IAP e Museu de História Natural.

REQUISITO 55

Efetuar os resgates de sítios arqueológicos conforme disciplinam legislação federal, estadual de acordo com o IPHAN-PRÓ-MEMÓRIA.

REQUISITO 56

Implementar áreas adequadas para manutenção de viveiros com autorização e vistorias conjunta IBAMA/IAP.

REQUISITO 57

Mapear os pontos e locais de eventos, monumentos históricos, em conjunto com as Universidades.

REQUISITO 58

Recuperar as áreas degradadas com espécies nativas da região e com monitoramento mínimo de cinco anos.

REQUISITO 59

Planejar e implementar, em conjunto com as famílias, os reassentamentos com toda a infraestrutura, acompanhamento e monitoramento em conjunto com as Prefeituras e IAP.

REQUISITO 60

Manter registros fotográficos e gravações da região ex-antes-durante, ex-pós a construção.

REQUISITO 61

Coletar e registrar, por meio de depoimentos/história de vida, as histórias das comunidades, famílias antigas e principalmente da área rural, comunidades da marinha, incluindo a utilização de recursos da flora e fauna como medicina popular e alimentar.

REQUISITO 62

Manter os registros e coletar as espécies mais usadas pelas famílias.

REQUISITO 63

Implementar nos dois Municípios, em conjunto com as Universidades, Museus de História e História Natural.

REQUISITO 64

Ampliar os acervo das bibliotecas municipais com as memórias e documentos da região resgatados.

REQUISITO 65

Articular em conjunto com os Municípios e demais órgãos o Plano de Desenvolvimento Sustentável.

REQUISITO 66

Articular em conjunto com a SANEPAR o sistema de tratamento de esgoto para os dois Municípios.

REQUISITO 67

Auxiliar o desenvolvimento de pesquisas científicas na região, em conjunto com as 03 Universidades, na área sociocultural, biótica e hidrogeológica.

REQUISITO 68

Implementar Plano de Desativação das Obras e incrementar Plano de Ação à população atingida

REQUISITO 69

Elaborar e apresentar Plano Básico Ambiental – PBA, com detalhamento de todas as medidas, Planos e Programas ambientais propostos na EIA/RIMA e exigidos no Licenciamento Prévio.

REQUISITO 70

Rebaixar o nível da água (NA) máximo normal de 642,5 metros, para 635,00 metros, desde que se assegure no mínimo a redução do reservatório em 15,5%, do tempo de residência em 24,4% e da área de inundação do Rio Barra Grande em 22,7%.

Analisados os documentos relativos às condicionantes impostas pela LP 9589, tanto de origem da Comissão Multidisciplinar do IAP que fiscalizou as condicionantes, como de autoria do Consórcio Construtor, contatou-se a integral atenção à todos requisitos impostos pela Licença Prévia, estando, portanto perfeitamente justificado o fornecimento da Licença de Instalação da Usina. Neste sentido, colocamos à disposição os textos justificadores que fundamentaram o posicionamento da CEI, de referendado ao atendimento das condicionantes. (Clique nos ícones abaixo para acessar o texto integral do atendimento dos requisitos da LP 9589)

LP 9589 Fts. 01-44.pdf

LP 9589 Fts. 45-84.pdf

LP 9589 Fts. 85-152.pdf

LP 9589 Fts. 153-244.pdf

LP 9589 Fts. 245-308.pdf

LP 9589 Fts. 309-400.pdf

Esta CEI, embora não figure dentre o fato determinado à apurar, também observou o atendimento dos requisitos impostos quando da liberação da Licença de Instalação da Usina, conforme documento abaixo, constante do arquivo "Cumprimento dos requisitos da Licença de Instalação", vinculado ao DOC.0030-11, do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para ter acesso integral aos documentos)

Fts. 01-135.pdf

Fts. 136-162.pdf

Mesmo tendo sido atendidos os requisitos impostos pelas Licenças Prévia e de Instalação da Usina, esta Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, não pode deixar de apontar, sob pena omissão, os problemas abaixo detectados, que entendemos devem ser sanados antes da Licença de Operação da Usina.

DA NECESSIDADE DE REVISÃO DE INDENIZAÇÕES PARA ALGUNS PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS E REVISÃO DO CENSO DE MINERADORES

No transcurso das investigações desta CEI, recepcionados os elementos instrutivos capturados por meio da audiência pública realizada (Vide Vídeos constantes do item 05, deste Relatório), detectamos a existência de pendências que geraram conflitos judiciais. Neste sentido esta CEI entende pela necessidade de acompanhamento da questão, pois possíveis dissensões podem ter ocorrido no que concerne à avaliação de algumas propriedades cujos direitos de indenização são atingidos diretamente.

Detectamos também a necessidade urgente de seja feito o censo para alguns mineradores, pois se constatou falha neste processo, visto que alguns mineradores, temerosos por represálias, deixaram de responder ao censo de forma sincera, omitindo a condição de mineradores que são, situação que os excluiu integralmente das indenizações. Convém salientar que alguns desses mineradores, em virtude de seus baixos níveis de escolaridade e instrução, não entenderam os objetivos do censo, ficando incapazes de discernir sobre a realidade, fato que também os deixou de fora do rol de possíveis indenizados. Neste caso, cumpre ao Estado intervir em defesa destes, e solicitar que a revisão da lista de indenizações concernes aos mineradores, determinando a reavaliação de um grupo específico de pessoas, cujo rol apresenta a Associação dos Atingidos, a fim de que possamos ver garantidos tais direitos, impossibilitando preventivamente a existência de omissão e injustiça a este pequeno grupo.

DA NECESSIDADE DE READEQUAÇÃO DA ESTRADA DE ACESSO ORTIGUEIRA/LAGEADO DO BONITO.

Outra constatação é a necessidade de viabilização por parte do Consórcio Construtor, Prefeitura de Ortigueira e Klabin, de implementação da estrada de acesso Ortigueira/Lageado Bonito, incluso calçamento, em respeito à demanda encaminhada pela APROMOLB – Associação de Produtores e Moradores de Lageado do Bonito, estrada esta, que no entendimento desta CEI, trará além de conforto, desenvolvimento para toda a região, dando as empresas componentes do Consórcio Construtor, grande exemplo de responsabilidade social.

DA NECESSIDADE DE CONCLUSÃO DAS COMPENSAÇÕES AMBIENTAIS ANTES DA CONCESSÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DA USINA

O artigo 17, da Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), estabelece que a supressão de mata nativa para empreendimentos como o da Usina Hidroelétrica de Mauá, fica condicionada à compensação ambiental, com a destinação à preservação, de área equivalente à extensão da área desmatada.

Foram utilizados cerca de 4,2 mil hectares para a formação do lago da usina, sendo que ainda não foi adquirida pelo consórcio construtor, área equivalente para compensação ambiental, como a região do Pico dos Agudos que, a princípio, poderia ressarcir os danos causados pela formação do lago.

4,2 MIL HECTARES PRECISAM SER PRESERVADOS

A autorização para derrubar mata nativa para a formação do lago da usina de Mauá estava condicionada à aquisição de uma área equivalente.



Embora não figure dentre os objetivos desta CEI, averiguar as condicionantes impostas para a concessão da Licença de Operação da Usina se faz importante salientar que, segundo informações do IAP, amplamente divulgadas pela imprensa, existem ainda cerca de 12 condicionantes ainda para serem cumpridas para a efetivação da Licença de Operação, vide link da internet abaixo:

<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/meio-ambiente/conteudo.php?id=1&id=1257689&tit=Sem-compensar-impactos-Maua-nao-pode-operar>

**DO GRAVE PROBLEMA CONSTATADO NOS AGREGADOS
DO CONCRETO UTILIZADO NA OBRA**

Embora não se trate de problema diretamente ligado às Licenças ambientais, e sim de engenharia construtiva, cumpre a esta CEI, na condição de integrada por representantes do povo do Paraná, expor o problema da ocorrência de sulfatos no material pulverulento nos agregados dos concretos da Usina Hidrelétrica de Mauá. Assunto complexo, cujos entendimentos podem gerar divergências dentre analistas engenheiros.

A resistência do concreto utilizado na Usina não apresentou o rendimento esperado. Análises preliminares de microscopia eletrônica mostrou a presença de uma elevada concentração de etringita nos corpos de prova moldados.

Quando da investigação científica das causas da presença desta etringita, percebeu-se que o cimento e a água quando do processo de amassamento reagiram com comportamento aparentemente normal. Mas foi somente aparente, pois, pós-amassamento, observou-se a ocorrência de um fenômeno químico.

Na análise química dos agregados utilizados (pedra/areia) e do material pulverulento, constatou-se a presença excessiva de SO₃, com presença de sulfato e sulfeto.

Era sabido que a pedra que forneceu o agregado, continha pirita, e, portanto a presença do sulfeto é justificada, porém o que causou surpresa foi a presença significativa de sulfato.

Os sulfatos causam alteração a nível microestrutural no concreto, possibilitando desta forma a exposição da Usina de Mauá a um ataque químico interno quando do contato deste com umidade, que por sua vez provocam reações posteriores que podem comprometer a coesão do concreto.

Para esta Comissão Especial de Investigação fazer este apontamento, com tal índice de gravidade, o faz com elevado teor de responsabilidade, pois o Consórcio Construtor contratou vários engenheiros para avaliar a situação, sendo que todos eles se esforçaram para defender a tese de que se trata de um risco geológico imprevisto, pois segundo estes técnicos, efetivamente a incidência de sulfatos e sulfetos nos concretos da Usina de Mauá, revelou-se um situação completamente imprevisível e inevitável, indicando a necessidade estanqueidade da barragem por meio de projeto que minimize a penetração de água na massa do concreto, tanto na face do montante, como pelas fundações da usina. Indicaram também, a necessidade de cuidado e contínuo monitoramento para a casa de força da usina, em virtude das expansões do material e pelo potencial de corrosão das armaduras que podem comprometer a resistência e a durabilidade do empreendimento e por fim, colocando em risco o desempenho de todo o sistema hidroelétrico.

Para certificar tais assertivas, fundamental o contato com os pareceres dos engenheiros contratados pelo Consórcio responsável pela construção da Usina, que analisaram profundamente a situação. Tais pareceres constam do Banco de Dados da CEI, acessíveis por meio do DOC.0026-11, integrante do item 06, deste Relatório. (Clique nos ícones abaixo para acesso integral aos documentos)

VOLUME I

V01Fs01-93.pdf



V01-Fs94-95.pdf

VOLUME II

V02Fs01-134.pdf

VOLUME III

V03Fs01-133.pdf



V03Fs133a246.pdf

VOLUME IV

V04Fs01-19.pdf



V04Fs21-105.pdf



V04Fs106-122.pdf



V04Fs123-192.pdf



V04Fs193-237.pdf



V04Fs238-248.pdf

O Consórcio Construtor, fundamentado na alegação de imprevisibilidade de detecção da presença de sulfato e sulfeto nos agregados do concreto, eximiu-se de responsabilidade pelo fato, repassando ao contratante da obra, o dever de custear promovendo a impermeabilização da Usina, com revestimento sintético, manta emborrachada, cobertura de geomembrana, materiais importados de altíssimo valor, que alteraram consideravelmente o custo da obra, tudo com vistas a se impedir o contato da

água com o concreto de uma Usina Hidroelétrica, não como medida preventiva, pois não constou do Plano Básico e Executivo, mas como medida emergencial para salvar o complexo.

Impedir o contato da água com o concreto da Usina cria incertezas, dúvidas e questionamentos, que no nosso entendimento devem ser respondidos por equipe técnica isenta, sendo que o Estado do Paraná, não pode dar como resolvido o problema, baseando-se tão somente nos entendimentos dos engenheiros custeados pelo Consórcio Construtor, que embora sejam profissionais capacitados, podem sofrer pressões internas, não identificando precisamente a origem do problema, a falha ou uma possível omissão/desatenção quanto a confiabilidade de componentes do concreto utilizado.

Surgem, dentre inúmeras outras questões, questionamentos que precisam ser elucidados, tais como:

- Porque não foi detectada a presença de sulfato e sulfeto durante as sondagens realizadas quando da elaboração/execução do Projeto Básico ou mesmo durante a exploração da pedra ou quando da fração da areia artificial utilizada no concreto?
- Conhecida a existência de lençol freático e veios d'água na pedra; conhecida a existência de "pirita e pirrolita", por que não foram feitos testes na água vertente da pedra para detecção de sulfato e sulfeto?
- A alegação de que o sulfato e sulfeto só são detectados após a evaporação da água, quando deixam rastros de precipitação de sulfato na forma de pó branco, pressupõem indícios de possíveis omissões na análise química antecipada dos compostos agregados do concreto?
- Qual a garantia existente que a impermeabilização com revestimento sintético realizada, impedirá a progressão da reação química interna do concreto, que gera material irregular?

Pois bem, bilhões de reais foram investidos do dinheiro do povo do Paraná, para a construção de Usina Hidroelétrica, visando o desenvolvimento do Estado com o mínimo de impacto ambiental, sendo que questões, ditas como imprevisíveis, precisam ser melhor certificadas pelo poder público, não só por segurança do empreendimento, mas principalmente como garantia de durabilidade da obra, verificando-se efetivamente a resolução do problema.

A literatura indica situações similares ocorridas em outras usinas no mundo, principalmente no âmbito dos Estados Unidos da América, onde estas questões demandam por décadas perdurando até os dias de hoje ensejando resolução, gerando decisões judiciais e indenizações.

A construção da Usina Hidroelétrica de Mauá encontra-se em fase de conclusão e entrada em operação, e nesse sentido esta CEI indica a necessidade de aprofundamento de investigação sobre a resolução tomada de impermeabilização da Usina de Mauá, e também, de forma isenta, se houve ou não omissão na detecção de sulfato ou sulfeto nos agregados do concreto utilizado na obra, auferindo-se possíveis danos causados.

É o que este Relator tem como proposta de conclusão deste Relatório.

DEPUTADO NELSON GARCIA
Relator da CEI da Usina Hidroelétrica de Mauá

106333/2012

Editais e Contratos**RESULTADO DO PREGÃO Nº 065/2012**

VENCEDOR: Roselene Bertoletti Paulart & Cia Ltda
LOTE 01: Registro de Preços para aquisição de banners para esta Assembleia.
Valor total: R\$ 14.650,00
LOTE 02: Registro de Preços para aquisição de molduras para esta Assembleia.
Valor total: R\$ 12.600,00
Pregoeira: Eliana Delezuk Inglês
Mais informações na Diretoria de Apoio Técnico.

106341/2012

HOMOLOGAÇÃO – Pregão 070/2012

Com base nas Leis 8666/93, 10.520/02 e 15.608/07 e alterações posteriores, analisando o Processo Licitatório realizado sob a modalidade Pregão Presencial nº 070/2012, para a contratação de publicação impressa, de grande circulação, na região geográfica de Curitiba, de avisos de licitações, minutas contratuais e outros para esta Assembleia Legislativa, em 08/10/12, nada havendo de irregular, HOMOLOGO o resultado

Diário OFICIAL Assembleia

Poder Legislativo

Edição nº 330 | 17ª Legislatura, 2ª Sessão Legislativa | Publicação nº 175 | 04 páginas
Curitiba, Segunda-feira, 26 de Novembro de 2012

Mesa Executiva

DEPUTADO VALDIR LUIZ ROSSONI
Presidente

DEPUTADO ARTAGÃO DE MATOS LEÃO JÚNIOR
1º Vice-Presidente

DEPUTADO AUGUSTINHO ZUCCHI
2º Vice-Presidente

DEPUTADO DOUGLAS FABRÍCIO
3º Vice-Presidente

DEPUTADO PLAUTO MIRÓ GUIMARÃES FILHO
1º Secretário

DEPUTADO RENI PEREIRA
2º Secretário

DEPUTADO REINHOLD STEPHANES JÚNIOR
3º Secretário

DEPUTADO GILSON DE SOUZA
4º Secretário

DEPUTADO FÁBIO CAMARGO
5º Secretário

Lideranças

Lider do Governo	Ademar Traiano
Lider da Oposição	Tadeu Veneri
PMDB	Caito Quintana
DEM	Elio Lino Rusch
PDT	Fernando Scanavaca
PT	Luciana Rafagnin
Bloco - PP, PV, PTB, PSL	Adelino Ribeiro
Bloco - PSC, PSB, PRB	Leonardo Paranhos
Bloco - PPS, PMN	Cesar Silvestri Filho
Bloco - PSDB, PSD	Francisco Bühner

Representação Partidária

PMDB – Ademir Bier, Alexandre Curi, Antonio Anibelli Neto, Artagão de Matos Leão Jr., Caito Quintana, Eduardo Cheida, Jonas Guimarães, Nereu Moura, Stephanes Junior, Teruo Kato, Waldyr Pugliesi, Luiz Claudio Romanelli. PSDB – Ademar Luiz Traiano, Bernardo Guimarães Ribas Carli, Cantora Mara Lima, Evandro Jr., Francisco Bühner, Luiz Accorsi, Mauro Moraes, Nelson Garcia, Rose Litro, Valdir Rossoni. DEM – Elio Rusch, Nelson Justus, Pedro Lupion, Plauto Miró Guimarães. PT – Enio Verri, Luciana Rafagnin, Pérciles de Mello, Tadeu Veneri, Professor Lemos, Toninho Wandscheer. PEN – Cleiton Kielse. PDT – André Bueno, Augustinho Zucchi, Fernando Scanavaca, Nelson Luersen. PSB – Gilberto Ribeiro, Hermas Brandão Jr., Reni Pereira. PPS – Cesar Silvestri Filho, Douglas Fabrício, Marcelo Rangel. PSD – Marla Tureck, Ney Leprevost. PV – Rasca Rodrigues, Roberto Acioli. PSC – Gilson de Souza, Paranhos. PP – Duílio Genari. PMN – Dr. Batista. PRB – Edson Praczyk. PSL – Adelino Ribeiro. PTB – Fábio Camargo.

Deputados Licenciados

DEM – Osmar Bertoldi.

Processo Legislativo

Comissão Executiva

RESOLUÇÃO Nº 015/12

Aprova a prestação de contas do
Governo do Estado, exercício financeiro 2010.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná aprovou e eu promulgo, nos termos do artigo 73 da Constituição Estadual combinado com o artigo 122 do Regimento Interno, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as contas do Governo do Estado do Paraná, exercício financeiro de 2010.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Dezenove de Dezembro, em 21 de novembro de 2012.

Deputado VALDIR ROSSONI
Presidente

114475/2012

RESOLUÇÃO Nº 016/12

Aprova a prestação de contas do Fundo Especial de
Controle Externo do Tribunal de Contas do Estado
do Paraná, exercício financeiro 2009.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná aprovou e eu promulgo, nos termos do artigo 73 da Constituição Estadual combinado com o artigo 122 do Regimento Interno, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as contas do Fundo Especial de Controle Externo do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, exercício financeiro de 2009.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Dezenove de Dezembro, em 21 de novembro de 2012.

Deputado VALDIR ROSSONI
Presidente

114476/2012

RESOLUÇÃO Nº 017/12

Aprova a prestação de contas do Tribunal de Contas
do Estado do Paraná, exercício financeiro de 2009.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná aprovou e eu promulgo, nos termos do artigo 73 da Constituição Estadual combinado com o artigo 122 do Regimento Interno, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as contas do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, exercício financeiro de 2009.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Dezenove de Dezembro, em 21 de novembro de 2012.

Deputado VALDIR ROSSONI
Presidente

114477/2012

RESOLUÇÃO Nº 018/12

Aprova o Relatório Final da Comissão Especial de
Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná aprovou e eu promulgo, nos termos do artigo 73 da Constituição Estadual combinado com o artigo 122 do Regimento Interno, a seguinte Resolução:

Art. 1º Fica aprovado o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá, constituída pelo Ato do Presidente nº 20/2011, publicado no Diário Oficial da Assembleia nº 88, de 03 de agosto de 2011, suas conclusões e encaminhamentos.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Dezenove de Dezembro, em 21 de novembro de 2012.

Deputado VALDIR ROSSONI
Presidente

114478/2012

Editais e Contratos

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº. 018/2011

OBJETO: Aquisição de lembranças (aquarelas).

CONTRATADO: ASSOCIAÇÃO DOS NÚCLEOS ARTESANAIS DE VIZINHANÇA - ANAV.

VALOR GLOBAL: R\$ 5.500,00 (cinco mil e quinhentos reais).

FUNDAMENTO LEGAL: artigo 34, inciso II, da Lei Estadual nº. 15.608/2007.

Curitiba, 07 de julho de 2011.

PLAUTO MIRÓ
1º. Secretário

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

RATIFICAÇÃO

Ratifico a Inexigibilidade de Licitação em favor do interessado abaixo relacionado, referente à aquisição de lembranças (aquarelas), em conformidade com o artigo 34, inciso II, da Lei Estadual nº. 15.608/2007.

Nº. Processo	Nome do proponente	Valor
Nº. 11975/2011	ASSOCIAÇÃO DOS NÚCLEOS ARTESANAIS DE VIZINHANÇA - ANAV.	R\$ 5.500,00

Curitiba, 07 de julho de 2011.

Plauto Miró
1º. Secretário
114482/2012

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº. 019/2011

OBJETO: Aquisição de lembranças com os temas: araucária e gralha azul.

CONTRATADO: ASSOCIAÇÃO DOS NÚCLEOS ARTESANAIS DE VIZINHANÇA - ANAV.

VALOR GLOBAL: R\$ 6.500,00 (seis mil e quinhentos reais).

FUNDAMENTO LEGAL: artigo 34, inciso II, da Lei Estadual nº. 15.608/2007.

Curitiba, 07 de julho de 2011.

PLAUTO MIRÓ
1º. Secretário

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ

RATIFICAÇÃO

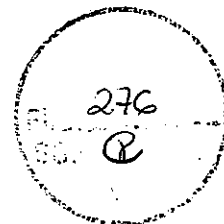
Ratifico a Inexigibilidade de Licitação em favor do interessado abaixo relacionado, referente à aquisição de lembranças com os temas: araucária e gralha azul, em conformidade com o artigo 34, inciso II, da Lei Estadual nº. 15.608/2007.

Nº. Processo	Nome do proponente	Valor
Nº. 12859/2011	ASSOCIAÇÃO DOS NÚCLEOS ARTESANAIS DE VIZINHANÇA - ANAV.	R\$ 6.500,00

Curitiba, 07 de julho de 2011.

Plauto Miró
1º. Secretário

114483/2012



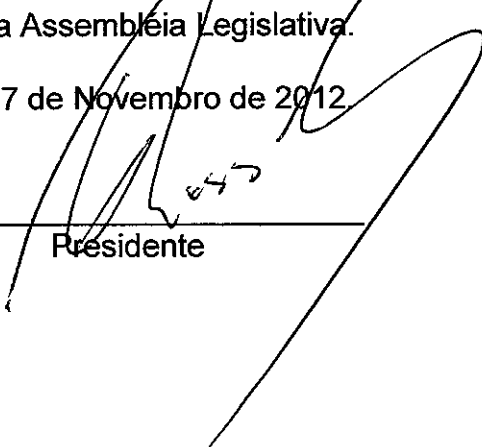
Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá
Relatório Final - Resolução nº 018/2012

Em face do previsto no art. 38 do Regimento Interno e dos encaminhamentos definidos às folhas 260 do Relatório Final da Comissão Especial, aprovado pela Resolução 018/2012,

I - Oficie-se aos entes elencados e

II - Encaminhe-se à Diretoria de Divulgação para disponibilizar o acesso ao Relatório da Comissão Especial no site da Assembleia Legislativa.

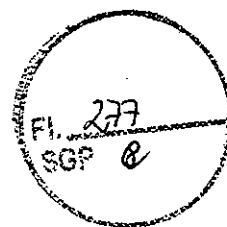
Em, 27 de Novembro de 2012.



Presidente



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa



Of. 396/12- GP- SGP

Curitiba, 27 de novembro de 2012.

Senhor Procurador-Geral,

Em face do previsto no inciso III, do artigo 38 do Regimento Interno desta Casa* e das conclusões a que chegou a **Comissão Parlamentar Especial de Investigação da Usina de Mauá**, encaminho para conhecimento de Vossa Excelência e providências que esse Parquet entender necessárias, cópia do seu Relatório Final, aprovado pela Resolução nº 018, de 21 novembro de 2012, publicada no Diário Oficial da Assembleia Legislativa, edição nº 330, de 26 de novembro de 2012.

Atenciosamente, reitero meus cumprimentos.


VALDIR ROSSONI
Presidente

**Resolução 1, de 1º de março de 2005 – Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná art. 38. Ao término dos trabalhos a Comissão apresentará à Presidência da Casa relatório circunstanciado, com as conclusões alcançadas para que esta, por prazo de 5 (cinco) sessões, contadas do seu recebimento, faça-o publicar no Diário da Assembleia e o encaminhe:*

*.....
III – ao Ministério Público do Estado, com cópia da documentação, para que promova a responsabilização civil ou criminal por infrações apuradas e adote outras medidas decorrentes de suas funções institucionais;*

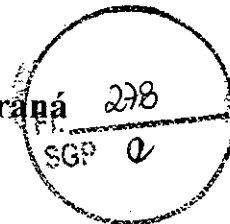
CÓPIA

Excelentíssimo Senhor
GILBERTO GIACOIA

Procurador-Geral de Justiça do Ministério Público do Estado do Paraná
NESTA CAPITAL



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa



Of. 397/12- GP- SGP

Curitiba, 27 de novembro de 2012

Senhor Prefeito,

Encaminho, para conhecimento de Vossa Excelência providências que entender cabíveis, cópia do Relatório Final da **Comissão Parlamentar Especial de Investigação da Usina de Mauá**, aprovado pela Resolução nº 018, de 21 novembro de 2012, publicada no Diário Oficial Assembleia Legislativa, edição nº 330, de 26 de novembro de 2012.

Atenciosamente, apresento meus cumprimentos.


VALDIR ROSSONI
Presidente

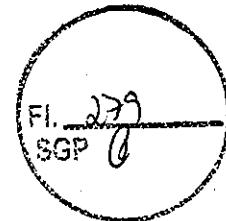
Excelentíssimo Senhor
GERALDO MAGELA DO NASCIMENTO
Prefeito Municipal de Ortigueira
ORTIGUEIRA - PR

CÓPIA



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa



Of. 398 /12- GP- SGP

Curitiba, 27 de novembro de 2012

Senhor Prefeito,

Encaminho, para conhecimento de Vossa Excelência e providencias que entender cabíveis, cópia do Relatório Final da **Comissão Parlamentar Especial de Investigação da Usina de Mauá**, aprovado pela Resolução nº 018, de 21 novembro de 2012, publicada no Diário Oficial da Assembleia Legislativa, edição nº 330, de 26 de novembro de 2012.

Atenciosamente, apresento meus cumprimentos.

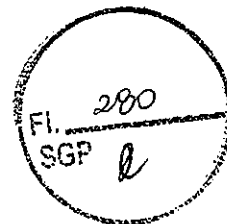

VALDIR ROSSONI
Presidente

Excelentíssimo Senhor
EROS DANILO ARAUJO
Prefeito Municipal de Telêmaco Borba
TELÊMACO BORBA - PR

CÓPIA



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa



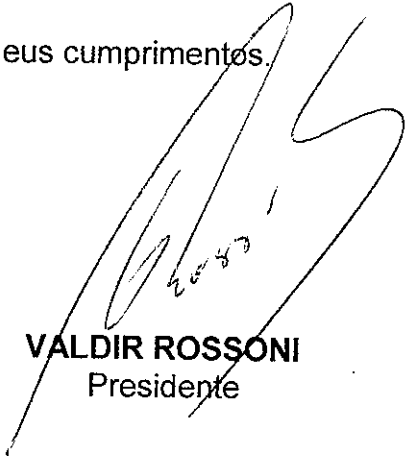
Of. nº399/12- GP- SGP

Curitiba, 27 de novembro de 2012

Senhor Presidente,

Encaminho, para conhecimento de Vossa Excelência e providencias que entender cabíveis, cópia do Relatório Final da **Comissão Parlamentar Especial de Investigação da Usina de Mauá**, aprovado pela Resolução nº 018, de 21 novembro de 2012, publicada no Diário Oficial da Assembleia Legislativa, edição nº 330, de 26 de novembro de 2012.

Atenciosamente, apresento meus cumprimentos.



VALDIR ROSSONI
Presidente

Ilustríssimo Senhor

DANIEL SLEMBARSKI SIDEROVITZ

Presidente da Associação de Produtores e Moradores de Lageado do Bonito
Ortigueira - PR

CÓPIA



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
17ª Legislatura – 2ª Sessão Legislativa



Of. 400/12- GP- SGP

Curitiba, 27 de novembro de 2012

Senhor Presidente,

Em face do previsto no inciso VI, do artigo 38 do Regimento Interno desta Casa* e das conclusões a que chegou a **Comissão Parlamentar Especial de Investigação da Usina de Mauá**, encaminho para conhecimento de Vossa Excelência e providências que essa Corte entender necessárias, cópia do seu Relatório Final, aprovado pela Resolução nº 018 de 21 novembro de 2012, publicada no Diário Oficial da Assembleia Legislativa, edição nº 330, de 26 de novembro de 2012.

Atenciosamente, reitero meus cumprimentos.

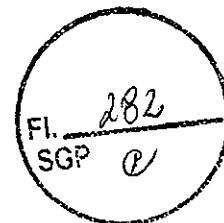

VALDIR ROSSONI
Presidente

**Resolução 1, de 1º de março de 2005 – Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná art. 38. Ao término dos trabalhos a Comissão apresentará à Presidência da Casa relatório circunstanciado, com as conclusões alcançadas para que esta, por prazo de 5 (cinco) sessões, contadas do seu recebimento, faça-o publicar no Diário da Assembleia e o encaminhe:*

*.....
VI – ao Tribunal de Contas do Estado para as providências contidas na Constituição Estadual.*

CÓPIA

Excelentíssimo Senhor
FERNANDO GUIMARÃES
Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Paraná
NESTA CAPITAL



Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá
Relatório Final - Resolução nº 018/2012

Informação nº 027/12-SGP

Expedidos os Ofícios de nºs 396 a 400/12-GP/SGP aos entes elencados no Relatório da Comissão Especial de Investigação da Usina Hidrelétrica de Mauá de fls 268, cópias em anexo, é de se devolver este protocolado à Diretoria Legislativa para providências preliminares necessárias a dar cumprimento ao item II do despacho do Senhor Presidente às fls. 276.

Em, 27 de Novembro de 2012.

Secretária Geral da Presidência



Assembleia Legislativa do Estado do Paraná

Diretoria Legislativa – Coordenadoria de Apoio às Comissões



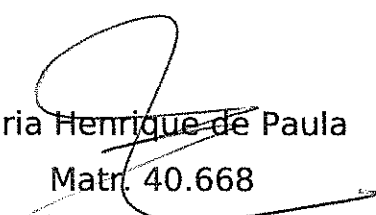
De: Diretoria Legislativa

Para: Setor de arquivo

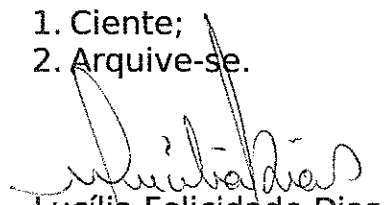
Assunto: Anexação de ofício e despacho.

Encaminho ofício nº 184/2014-GAB/JAO, de 10 de fevereiro de 2014, bem como despacho do Inquérito Civil Público nº 1.25.005.000333/2009-97, para anexação ao Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da UHE – Mauá.

Curitiba, 10 de março de 2014.


Maria Henrique de Paula
Matr. 40.668

1. Ciente;
2. Arquive-se.


Lucília Felicidade Dias
Diretora Legislativa



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO PARANÁ
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MUNICÍPIO DE LONDRINA



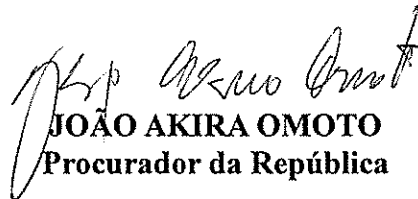
Ofício nº 184 /2014-GAB/JAO

Londrina, 10 de fevereiro de 2014.

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente, referindo-me ao **Inquérito Civil nº 1.25.005.000333/2013-97**, instaurado a fim de analisar o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da UHE – Mauá, **informo** que o Ministério Público Federal concluiu pelo descumprimento das condicionantes 1, 2, 3, 4, 24, 38, 46, 47, 55, 57 e 59 estabelecidas na Licença Ambiental Prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá, conforme despacho anexo.

Atenciosamente,


JOÃO AKIRA OMOTO
Procurador da República

ash

Ao Senhor
VALDIR ROSSONI
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná
Assembleia Legislativa do Paraná - Presidência
Praça Nossa Senhora de Salete, s/n
CEP: 86.530-911
CURITIBA/PR

Recebido
14/02/14 *Sanj*

I-Protocolo-se

II- Diretoria Legislativa para providenciar

Em, 17/02/2014

Presidente



Entregue este
despacho ao Dep. Ras-
so Rodrigues

E, 18. fev. 2014


Secretaria Geral da Presidência



Inquérito Civil Público nº 1.25.005.000333/2009-97

DESPACHO

I – RELATÓRIO

Trata-se de Inquérito Civil Público instaurado a partir do Ofício nº 03/2013-CA do Ministério Público do Estado do Paraná, que encaminhou Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da UHE Mauá, instituída na Assembleia Legislativa do Estado do Paraná com o escopo de “analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá”.

A CEI foi constituída a requerimento do Deputado Rasca Rodrigues, que também a presidiu desde sua instalação. A relatoria ficou a cargo do Deputado Nelson Garcia. No dia seguinte à constituição da referida CEI, os Deputados Rasca Rodrigues e Nelson Garcia protocolaram requerimento para ampliação do objeto de investigação ao cumprimento das condicionantes estabelecidas na Constituição Estadual e todos os procedimentos preliminares necessários à construção da Usina Hidrelétrica (fls. 24).

Com o fito de analisar o cumprimento das 70 condicionantes estabelecidas pelo Instituto Ambiental do Paraná à emissão de Licença Ambiental Prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá, os membros da Comissão Especial de Investigação adotaram como estratégia de investigação a divisão do procedimento em: (a) fase de Instrução Inicial, (b) fase de Instrução Diligencial, (c) fase analítica e (d) fase conclusiva.

Na fase de Instrução Inicial foram solicitadas informações ao IAP e ao Consórcio Energético Cruzeiro do Sul através da expedição de ofícios. Na fase de Instrução Diligencial realizou-se uma audiência pública no Município de Ortigueira, oportunidade em que houve uma visita ao canteiro de obras. Na fase Analítica



houve análise dos documentais, depoimentos obtidos na fase anteriores.

E na fase conclusiva houve o seguinte desfecho: “*analisados os documentos relativos às condicionantes impostas à Licença Prévia nº 9589, tanto de origem da Comissão Multidisciplinar do IAP que fiscalizou as condicionantes, como de autoria do Consórcio Construtor, **constatou-se a integral atenção a todos os requisitos impostos pela Licença Prévia**, estando, portanto, **perfeitamente justificado o fornecimento da Licença de Instalação da Usina**.” (...) (grifo nosso).*

Afirma, ainda, que “*Esta CEI, embora não figure dentre o fato determinado à apurar, também observou o atendimento dos requisitos impostos quando da liberação da licença de Instalação da Usina*”.

É o relatório.

II – ANÁLISE CRÍTICA DO RELATÓRIO FINAL DA CEI UHE MAUÁ

1. Contextualização

O Rio Tibagi possui 550 km de extensão e sua bacia possui aproximadamente 25.000 km². O estudo de inventário dessa Bacia prevê 7 aproveitamentos hidrelétricos ao longo do Rio Tibagi, dentre eles a Usina Hidrelétrica de Mauá.

Os estudos de viabilidade técnica e ambiental da UHE MAUÁ foram conduzidos pela CNEC – Engenharia S.A, após autorização pela ANEEL, tendo para tanto contratado as empresas de consultoria GEMPRE¹, para a confecção dos trabalhos de engenharia, e IGPLAN² para a confecção de EIA/RIMA e obtenção de licença prévia ambiental.

O contrato original se deu no ano de 2002, quando foram iniciados os estudos ambientais por equipe técnica contratada pela IGPLAN. Após uma interrupção, passou a ter acompanhamento diuturno da CNEC Engenharia, o que era feito por uma pessoa conhecida como Kiki, que revisava os textos, alterando o conteúdo dos trabalhos técnicos, muitas vezes em desacordo com seus autores.

Referido procedimento, somado ao exíguo prazo estabelecido para a conclusão dos trabalhos e o leilão que se avizinhava, resultou em conflitos entre a equipe técnica ambiental contratada e a empresa empreendedora, determinando o distrato,

¹Gerenciamento de Empreendimentos Ltda.

²Inteligência Geográfica Ltda.

ocorrido em 05 de outubro de 2004. A empresa CNEC, então, assumiu a responsabilidade pela conclusão dos trabalhos 02 meses antes da entrega ao Instituto Ambiental do Paraná do documento final – EIA/RIMA.

Vários dos trabalhos técnicos elaborados pela equipe contratada pela IGPLAN foram depositados em Cartório de Registro de Títulos e Documentos e, segundo seus autores, tiveram suas conclusões adulteradas ou suprimidas do texto final do EIA/RIMA entregue pela CNEC Engenharia S.A. ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

Seja pela exigüidade dos prazos, seja pela alteração dos trabalhos realizados pelos técnicos da IGPLAN, seja por outros motivos, o fato é que o documento entregue pelo empreendedor CNEC Engenharia S.A. ao órgão ambiental estadual veio eivado de inúmeros vícios.

Essas omissões, falhas, supressões, ausências, inadequadas avaliações, enfim, as inconsistências do EIA/RIMA, têm seus reflexos no âmbito do Licenciamento Ambiental, que quando conduzido por órgão absolutamente comprometido com a concessão das licenças, gera distorções inaceitáveis como as existentes no caso da UHE Mauá.

Assombrosamente, o Instituto Ambiental do Paraná prosseguiu com o licenciamento, embora alertados por (a) pesquisadores das Universidades Estaduais de Londrina e Maringá, que têm no Rio Tibagi seu campo de pesquisa há mais de uma década; (b) pela sociedade civil organizada, que vinha alertando o órgão ambiental quanto à precariedade do documento a ele entregue e durante a audiência pública denunciou as omissões e adulterações dos estudos realizados pela equipe técnica contratada pela IGPLAN.

Ademais, o IAP também fora alertado pela Mineropar³, que levou ao conhecimento do órgão ambiental parecer técnico apontando falhas nos estudos ambientais, inclusive quanto à omissão de impactos sobre populações indígenas.

Apesar de antropólogos das Universidades Estaduais de Londrina e Maringá, Mineropar e Ministério Público Federal terem alertado quanto a existência de impactos sobre populações indígenas, o IAP, em ofício encaminhado ao MPF, em 1º/08/2005, asseverou que não ocorreriam impactos sobre populações indígenas, razão por que não expediu ofício à FUNAI encaminhando-a cópia do EIA/RIMA com a solicitação de sua manifestação, ou convidá-la para as audiências públicas realizadas.

Em reunião realizada no dia 1º de setembro de 2005, na Reitoria da Universidade Estadual de Londrina, com a presença de pesquisadores das Universidades

³Minerais do Paraná S.A.



de Londrina, Maringá e Ponta Grossa, representantes da COPEL - Cia. Paranaense de Energia Elétrica e do MPF, técnicos do IAP, apesar das falhas procedimentais anteriores, sinalizavam para a possível rejeição do EIA, eis que convencidos de sua imprestabilidade.

O parecer da comissão de licenciamento ambiental apontou inúmeras falhas no EIA/RIMA, sugerindo a sua complementação, o que não foi suficiente ao convencimento da Presidência do IAP, que em flagrante afronta aos princípios da legalidade e da moralidade administrativa, concedeu a Licença Ambiental Prévia nº 9589, em 07 de dezembro de 2005, com o estabelecimento do impressionante número de 70 condicionantes, entre elas a necessidade de realização de estudo ethoecológico, o que só vem reforçar a veracidade dos fatos acima narrados.

Nesse contexto, passa-se ao confronto entre as investigações promovidas pelo Ministério Público Federal com o Relatório Final da Comissão Especial de Investigação da UHE Mauá, instituída na ALEP e presidida pelo Deputador Rasca Rodrigues, que era Presidente do IAP à época da Concessão dessa Licença Prévia.

2. Condicionante “Aprofundamento dos estudos etno-ecológicos”

Como explanado, as inúmeras falhas, omissões e deficiências no EIA/RIMA no que se refere, exemplificativamente, ao meio ambiente, às terras indígenas e às populações atingidas não foram óbice ao IAP para concessão de Licença Prévia ao empreendimento UHE Mauá, com 70 condicionantes.

Combatendo essas falhas, o Ministério Público Federal instaurou Procedimentos Administrativos e ajuizou Ações Judiciais, com destaque na Ação Civil Pública nº 2006.70.01.004036-9/PR.

Em sentença exarada em 10/10/2011, o Juízo (a) declarou que a bacia do Rio Tibagi é território Kaingang e Guarani, nos termos dos artigos 13 e 14 da Convenção 169 da OIT, devendo ser observado por todos os réus que os estudos de impacto ambiental para a implantação de empreendimentos hidrelétricos na bacia deverão considerar essa territorialidade na definição da área de influência para meio socioeconômico e cultural; (b) determinou ao IBAMA que assuma o licenciamento ambiental da UHE Mauá após o trânsito em julgado da decisão de mérito da ACP 1999.70.01.007514-6, devendo manter sua competência supletiva até lá; (c) condenou a CNEC ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais), corrigidos e acrescidos de juros moratórios, devendo a metade deste valor ser revertida às 8 (oito) Comunidades Indígenas impactadas (Mococa, Queimadas,

Apucarantina, Barão de Antonina, São Jerônimo, Pinhalzinho, Laranjinha e Yvyaporã-Laranjinha) e o restante em favor do Fundo de Defesa de Direitos Difusos; d) condenou o réu Lindsley da Silva Rasca Rodrigues nas penas do art. 12, III, da Lei 8.429/92 – perda da função pública; suspensão dos direitos políticos por 5 anos; multa civil; proibição de contratar com o Poder Público federal, estadual ou municipal ou deles receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios por 3 anos. O Tribunal Regional Federal da 4ª Região confirmou integralmente essa sentença, exceto no que diz respeito à condenação do gestor ambiental pela prática de ato de improbidade administrativa.

Quanto à primeira condicionante da Licença Prévia 9589 - aprofundamento dos estudos etnoecológicos relacionando-os com os impactos a jusantes, o Relatório da CEI encaminhado ao Ministério Público Federal, afirma que *"Presentes há pelo menos 2000 anos na bacia do Rio Tibagi, os índios Kaingang são a etnia predominantes na bacia, distribuídos atualmente em cinco terras indígenas: Barão de Antonina, São Jerônimo, Apucarana, Queimados e Mococa, **todas fora da Área de Influência Indireta, considerada nos estudos do empreendimento proposto. Mococa e Queimados são as mais próximas da Área de Influência Indireta.**"* (grifo nosso).

Em análise criteriosa, verifica-se a ausência de condicionante específica sobre os impactos nas populações indígenas da Bacia do Rio Tibagi. Além disso, a condição apontada utiliza o termo "aprofundamento", como se houvesse documento técnico anterior.

Em verdade, o EIA/RIMA negou impactos sobre populações indígenas da Bacia do Rio Tibagi e sequer considerou os impactos sobre os habitantes da área indígena Mococa.

Por sua vez, o órgão ambiental IAP asseverou não existirem impactos ambientais sobre as populações indígenas ali localizadas, quando da resposta à Recomendação nº 001/05 expedida pelo Ministério Público Federal. O Instituto Ambiental do Paraná, bem como a CNEC, não mantiveram interlocução eficiente com a Funai, negligenciando a existência indígena na área.

No entanto, conforme elementos técnicos e científicos demonstrados em análises antropológicas, resta claro que os Estudos apresentados para a Usina Hidrelétrica Mauá foram insuficientes e omissos no que concerne aos povos indígenas. Em verdade, a Bacia do Rio Tibagi é território tradicional dos povos Guarani e Kaingang e o empreendimento hidrelétrico em questão certamente afetaria sete áreas indígenas, interferindo diretamente em seus hábitos de lazer, alimentação, pesca, artesanato, medicina tradicional, enfim em aspectos culturais desses povos.



Em total descumprimento à condicionante “aprofundamento dos estudos etno-ecológicos”, o reconhecimento de impactos diretos a populações indígenas adveio apenas e tão somente por intervenção do Ministério Público e por meio de decisão jurisdicional, assim como a declaração de existência fática de uma territorialidade indígena, decorrente de uma unidade sociológica na Bacia do Tibagi entre as comunidades indígenas. Consequentemente, a CNEC foi condenada ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais) às 8 (oito) Comunidades Indígenas impactadas (Mococa, Queimadas, Apucarantina, Barão de Antonina, São Jerônimo, Pinhalzinho, Laranjinha e Yvyaporã-Laranjinha).

Rechaça-se, sob os fundamentos técnicos apresentados, bem como do posicionamento do Ministério Público Federal e da decisão judicial proferida pela Justiça Federal, a conclusão da CEI pelo atendimento da condicionante “Aprofundamento dos estudos etno-ecológicos”.

Vale menção, ainda, a instauração do Inquérito Civil Público nº 1.25.005.000672/2009-97, destinado a garantir a efetividade dos direitos das populações indígenas impactadas pela UHE Mauá, tendo em vista as inúmeras falhas no EIA/RIMA e no processo de licenciamento ambiental do empreendimento, dentre as quais a omissão dolosa de impactos a populações indígenas no EIA/RIMA, tal como sustentado, aliás, na sobredita ACP nº 2006.70.01.004036-9. Assim, quando de sua instauração o feito foi instruído com farto material que, ao contrário do visualizado pelo empreendedor e pelo órgão ambiental, atestava a ocorrência desses impactos, impondo a imediata vigilância e atuação do MPF no trato da matéria.

3. Órgão Ambiental com Atribuição para Expedir a Licença Ambiental: IAP - Instituto Ambiental do Paraná ou IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Nessa senda, com o reconhecimento de impactos diretos a comunidades indígenas, a competência para o licenciamento ambiental necessitaria ser deslocada ao IBAMA.

Ademais, a atuação do IAP na condução do Licenciamento Ambiental, aos olhos do Ministério Público Federal, foi inepta e colocou em risco o patrimônio sócio-ambiental.

Não restou outra alternativa ao Órgão Ministerial senão requerer naquela Ação Civil Pública que fosse determinado ao IBAMA a assunção do licenciamento

ambiental da UHE Mauá, por decorrência de sua competência supletiva.

Ressalte-se que já houvera um pedido anterior de licenciamento ambiental para a UHE MAUÁ, sendo que naquela oportunidade o empreendedor, tendo iniciado o licenciamento perante o IAP - órgão ambiental incompetente, após recomendação do MPF, da lavra dos Procuradores da República, Dr. Sérgio Cruz Arenhart e Elton Venturi, transferiram o licenciamento para o IBAMA, onde finalmente foi arquivado.

Assim, em sentença proferida nos autos da ACP nº 2006.70.01.004036-9 foi afirmado que a ocorrência de impactos diretos a oito terras indígenas restou demonstrado à saciedade, de igual forma a existência fática de uma territorialidade indígena, decorrente de uma unidade sociológica na Bacia do Tibagi entre as comunidades indígenas, atraindo **a competência originária do IBAMA para o licenciamento** (art. 4º, I da Resolução CONAMA 237/97).

Dessa forma, o Juízo determinou que o IBAMA assumia o licenciamento ambiental da UHE Mauá após o trânsito em julgado da decisão de mérito da ACP 1999.70.01.007514-6, devendo manter sua competência supletiva até lá.

Vale mencionar que na Ação Civil Pública nº 2007.70.01.002261-0, ajuizada pela ONG Liga Ambiental em face do IAP, CNEC e IBAMA, restou decidido que a condução do licenciamento da UHE Mauá deveria ser transferido ao IBAMA após o trânsito em julgado da decisão da ACP 1999.70.01.007514-6, mantendo-se a competência supletiva do IBAMA até lá. Houve apelação por parte dos réus e do MPF, que atuou como *custos legis* e buscava mais condenações além da sentenciada pelo Juízo Federal.

4. Conduta do Deputado Rasco Rodrigues.

Rememora-se, outrossim, a conduta do ex-Diretor-Presidente do IAP, Sr. Lindsley da Silva **Rasca Rodrigues**. A prática de improbidade administrativa, em virtude de sua atuação simultânea como Diretor-Presidente do IAP e Conselheiro da COPEL, tendo em vista a possibilidade de favorecimento desta quando da concessão de Licença Prévia por aquele órgão ambiental, atestando a viabilidade ambiental de empreendimentos sujeitos a leilão, em que a COPEL foi habilitada, infringindo os princípios da impessoalidade, moralidade, imparcialidade, honestidade e lealdade às instituições.

Na qualidade de Presidente do IAP, concedeu Licença Prévia ao



empreendimento Usina Hidrelétrica de Mauá desconsiderando (a) que o EIA/RIMA apresentava falhas, omissões, inconsistências e contradições; (b) avaliações de pesquisadores de duas Universidades Estaduais quanto à qualidade do EIA/RIMA; (c) Parecer da Mineropar; (d) sua própria equipe técnica do IAP, que entendia ser necessário complementação do EIA em 69 itens elencados em Parecer Técnico.

Em sede recursal o TRF 4ª Região, todavia, entendeu que a cumulação de cargo público e função em Conselho Fiscal de entidade privada, por si só, não é suficiente para impor ao administrador o sancionamento delineado na Lei de Combate à Improbidade Administrativa, pois o próprio Supremo Tribunal Federal, em julgado paradigmático, já indiciou a regularidade de atuação cumulativa em hipótese similar (ADI n. 1.485/DF). E que, para o reconhecimento do atuar ímprobo, faz-se necessária a demonstração concreta, em juízo, da má-fé do agente público, sob pena de indesejada responsabilização objetiva. O Ministério Público Federal apresentou Recurso Especial ao Superior Tribunal de Justiça em 27/01/2014. Aguarda-se julgamento.

De igual forma, também não passa despercebida a conduta do Deputado Rasca Rodrigues, parlamentar que requereu a instalação e presidiu a CEI com escopo de analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Emaranha-se o respeitável Deputado nas funções de investigar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá e de se defender de uma Ação Civil Pública, em que lhe imputa a pecha de ímprobo pela concessão de Licença Prévia ao empreendimento.

O desenlace dessa curiosa fusão de acusar e defender não poderia ser diferente, senão a constatação da *"integral atenção a todos os requisitos impostos pela Licença Prévia, estando, portanto, perfeitamente justificado o fornecimento da Licença de Instalação da Usina"*.

Sobrepunjando ainda mais o limite da sensatez, e também do objeto de investigação da CEI, o relatório final da comissão conclui que, *"embora não figure dentre o fato determinado à apurar, também observou o atendimento dos requisitos impostos quando da liberação da licença de Instalação da Usina"*.

Conclui-se pela carência de idoneidade na condução dos trabalhos pelo Deputado Rasca Rodrigues na CEI instituída para analisar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá, bem como do Relatório Final dessa CEI.

5. Condicionante “Aprofundamento e Detalhamento da Avaliação de Impactos Ambientais a Jusante”.

A Avaliação de Impacto Ambiental, empreendida para atividades planejadas que possam vir a ter impacto negativo considerável ao meio ambiente, e que dependam de uma decisão de autoridade nacional competente³, possui como espécies vários estudos relativos aos aspectos ambientais apresentados como subsídio para a análise de Licença Ambiental, como o EIA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental e o RIMA – Relatório de Impacto Ambiental.

O Termo de Referência é documento essencial para orientação da equipe técnica e dos estudos ambientais e deve preceder toda e qualquer atividade no âmbito do licenciamento, pois constitui sua primeira etapa, sendo certo que até pode ser minutado pelo empreendedor, mas deve necessariamente se submeter ao crivo do órgão ambiental, sob pena de se passar verdadeiro cheque em branco ao poluidor. O TR não serve apenas para orientar a equipe técnica, mas também para o órgão ambiental, demais órgãos e sociedade, não podendo o EIA/RIMA dele desviar-se.

Conforme ensinamento do Professor Paulo Affonso, o estudo de impacto ambiental é um procedimento público. Dessa forma, não é possível entender-se como tal um estudo privado efetuado por uma equipe multidisciplinar sob encomenda do proponente, uma vez que é imprescindível a intervenção inicial do órgão público ambiental desde o início do procedimento.⁴

Contextualizando, o TR referente à UHE Mauá foi elaborado pelo empreendedor, segundo suas conveniências, e em momento algum foi levado ao conhecimento do órgão ambiental – IAP. O EIA/RIMA da UHE Mauá foi imposto à sociedade e ao IAP, unilateralmente orientado, resultando na inadequada definição da área de influência do empreendimento, na completa omissão/negativa de impactos ambientais sobre populações indígenas, entre outras várias inconsistências.

Nesse cenário de ineficácia e descrédito do EIA/RIMA, o IAP forneceu a Licença Ambiental Prévia nº 9589 ao empreendimento UHE/Mauá, inserindo como condicionante “aprofundamento e detalhamento da Avaliação de Impactos Ambientais a Jusante”.

Outrossim, a condicionante também se mostra de uma ineficácia absoluta. Senão vejamos o Relatório Final de Atendimento aos Requisitos da LP 9589 UHE Mauá, executado pelo LACTEC – Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento: *“Este requisito, por se tratar de um item abrangente e que se relaciona com todas as*

³conforme Princípio 17 da Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

⁴ Paulo Affonso Machado, *Direito Ambiental Brasileiro*. 7 ed. São Paulo: Malheiros, 1991, p. 161



áreas do conhecimento envolvidas neste trabalho, foi contemplado em todos os demais requisitos, tendo cada um dos consultores discutido os possíveis impactos ambientais a jusante do empreendimento. Para este trabalho foi considerado como jusante a área que vai da futura barragem à foz do rio Ribeirão da Anta, conforme descrito no plano de trabalho e aprovado pelo órgão licenciador estadual do Paraná – IAP.”

Conclui-se que nenhum aprofundamento ou detalhamento da avaliação de impactos ambientais a jusante foi executado, mas apenas estudos em relação a outras condicionantes.

Como o IAP entendeu que a “condicionante 2” estava cabalmente preenchida com aquele texto produzido pelo LATEC, conclui-se pelo reconhecimento da imprestabilidade da condicionante alocada na LP nº 9589 e do improfícuo trabalho desenvolvido pelo Instituto Ambiental do Paraná.

De outro norte, pontua-se a instauração do Inquérito Civil nº 1.25.005.000671/2009-42 nesta Procuradoria da República, inicialmente visando ao acompanhamento da implantação do empreendimento UHE Mauá e o monitoramento de possíveis impactos ambientais, tendo em vista as muitas falhas no EIA/RIMA (Avaliações de Impacto Ambiental) e no processo de licenciamento ambiental do empreendimento, não sanadas pelo INEXISTENTE “aprofundamento e detalhamento de AIA”.

6. Condicionante “Especificação dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna, macroinvertebrados, herpetofauna, avifauna, mastofauna, devendo aprofundar os estudos que deverão ser elaborados por profissionais especialistas.”

Estão encartas no inquérito civil supramencionado (671/2009-42) estudos conduzidos por Pesquisadores da Universidade Estadual de Londrina – UEL e da Universidade Estadual de Maringá – UEM, dentre os quais destaca-se um sobre a condicionante em pauta, mais especificamente sobre os estudos dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna⁵. Vejamos:

“(…) foram constatadas várias inconsistências relatadas a seguir: (….) Não houve inventário em nenhuma das áreas diretamente afetadas, em afluentes principais, como o Rio Barra Grande e outros tributários ameaçados. (….) O embasamento do estudo e as justificativas são descritas sobre a bacia do Rio Paraná e

5 Dra. Ângela Teresa Silva e Souza, Dr. Mário Luis Orsi, Dr. Oscar Akio Shibata e Dra. Sirlei Terezinha Bennemann.

do Paranapanema. O pouco conteúdo que é apresentado sobre a bacia do rio Tibagi consiste de conteúdos fragmentados, "mal copiados" de outros fragmentos, ou de quem não conhece a literatura citada, como por exemplo: "Os trechos superiores e médio localizam-se no Segundo Planalto Paranaense, e a bacia limita-se ao norte com o Rio Paranapanema, a leste com a bacia do Rio Ribeira, ao sul com a bacia do rio Iguaçu, a oeste com a bacia do rio Ivaí". Enquanto a cópia certa seria: "Limita-se ao norte com a bacia do rio Paranapanema; a leste com as bacias dos rios Cinza e Itararé; a sudoeste com a bacia do rio Ribeira, ao sul com o rio Iguaçu; a oeste com a bacia do rio Ivaí; e, a noroeste, com a bacia do rio Pirapó".(...)

E, ao fim do parecer, arrematam: "É espantosa a irresponsabilidade mostrada pelo Consórcio, pois a última referência (HUECK & SEIBERT – 1981) trata de plantas e não sobre peixes.

Conclui-se que não houve muitas falhas apenas no EIA/RIMA, que inclusive o Ministério Público Federal o considera com inexistente, mas também erros crassos na "especificação dos efeitos do empreendimento sobre a ictiofauna", embora o IAP tenha considerando-o regular.

Ressalta-se que os estudos mencionados, rechaçando a afirmação de preenchimento da condicionante, foram encaminhados ao Ministério Público Federal, ao Governador do Estado do Paraná – Sr. Roberto Requião, e ao Diretor-Presidente do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) – Sr. Vitor Hugo Burko.

7. Condicionante "Analisar os impactos sobre a apicultura."

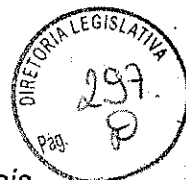
Mencionando ainda o Inquérito Civil 671/2009-42, aponta-se outro estudo conduzido por Pesquisador da Universidade Estadual do Paraná – UEL⁶ corroborando a afirmação da não satisfação da condicionante. Vejamos:

"As propostas sobre o manejo e levantamento das abelhas africanizadas e nativas para construção da Usina Hidrelétrica de Mauá, destacamos alguns pontos importantes:

1. Metodologia inadequada, pois o período de coleta é extremamente demorado e demandaria pelo menos de 02 a 03 anos, pois é impossível ter uma amostragem confiável com apenas poucas horas de coleta.

2. Períodos sazonais de coleta deveriam ser seguidos, pois durante as estações do ano, principalmente na primavera e verão, a riqueza das densidades

⁶ Prof. Dr. Edson ^a Proni.



populacionais é maior e varia muito em relação ao outono e inverno, período nos quais não devem ser realizadas tais coletas.

3. Aplicação de questionário às populações ribeirinhas para tentar identificar espécies nativas não é recomendada, pois ocorre muita confusão principalmente com nomes populares de abelhas.

4. Sugestões para um Programa de Levantamento de Espécies

- Determinar as principais espécies de abelhas sem ferrão - ASF, sua abundância e frequência relativas nas regiões respectivas de interesse.
- Cadastrar num banco de dados o número de criadores e a produção de méis destas.
- Incentivar a instalação de meliponários (criação de abelhas indígenas) dentro de normas técnicas de zoneamento para criação, manejo e extração destas na natureza.

5. Sugestões para um Programa de Educação Ambiental:

- Desenvolver atividades de educação ambiental como palestras, encontros, mini-cursos e reuniões com Associações, ONG's, e Escolas Municipais da região, para mostrar a importância das ASF no manejo e preservação dos ecossistemas locais.
- Organizar murais e folderes sobre essas e afixá-los em locais públicos.
- Aplicação de questionário na comunidade com perguntas referentes às ASF a fim de diagnosticar o nível de conhecimento da comunidade.

A possível construção da Usina Hidrelétrica de Mauá promoverá o desalojamento populacional das abelhas nativas, ocasionando um desequilíbrio nas cadeias tróficas e perenização de muitas espécies vegetais nativas e assim comprometendo toda fauna silvestre local. Infelizmente, no Estado do Paraná não é diferente, pois a falta de dados e conhecimento sobre os meliponíneos (abelhas indígenas sem ferrão) diminuirá a oportunidade de expansão do entendimento científico acumulado durante anos de pesquisas em universidades e centros de pesquisa e dificultará a difusão cultural desse aos meios não-acadêmicos.

Destacamos também que o grande interesse comercial e econômico para a produção de mel e própolis de **abelhas africanizadas**, as **abelhas indígenas** brasileiras perdem cada vez mais a sua identidade na cultura local, em parte pela popularização da apicultura e em parte pela eliminação gradativa de seus habitats naturais e conseqüente

esquecimento dos méis e produtos das abelhas indígenas que deveriam ser incrementados na região.

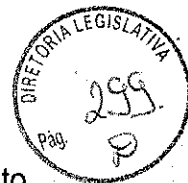
Portanto, os pontos analisados da CONDICIONANTE Nº 24 demonstram que esse projeto de manejo de abelhas melíferas (espécie exótica africanizada) e abelhas indígenas sem ferrão (espécies nativas) não deve ser recomendado, pois não existe uma gama de conhecimento suficiente e embasamento científico sobre os reais e complexos impactos desta atividade empreendedora."

Assim, em que pese esse estudo ter sido encaminhado ao Governador do Estado do Paraná (Sr. Roberto Requião) e ao Diretor-Presidente do Instituto Ambiental do Paraná (Sr. Vitor Hugo Burko), o IAP considerou preenchida a condicionante nº 24.

8. Condicionante 4 - "Promover o dimensionamento dos impactos reais dos efeitos dos efluentes domésticos em termos absolutos e concomitantes aos efluentes da Klabin, sobre a qualidade da água do Rio Tibagi".

O Inquérito Civil nº 1.25.005.00625/2007-81 foi instaurado na Procuradoria da República no Município de Londrina com o fito de acompanhar e exigir a adoção de medidas tendentes a sanar o passivo ambiental deixado por antigas minas de carvão mineral desativadas na área do reservatório. Neste feito foi preponderante a atuação do MPF, em conjunto com entidades representativas da sociedade civil e Professores da UEL, que insistiam na inadequação das medidas propostas pelo empreendedor (a aprovadas pelo IAP) no que tange à destinação dos rejeitos e alertavam sobre a possível contaminação da água do reservatório. Neste sentido, foram expedidas as Recomendações nº 15, 16, 17, 18 e 19/2010, dirigidas respectivamente ao CECS, IAP, Klabin (que explorou essas minas no passado), DNPM e IBAMA, a fim de que fossem adotadas as medidas adequadas ao tratamento e remoção dos rejeitos, segundo os critérios propostos em estudos técnicos que subsidiavam a atuação do *Parquet*.

Acatadas as Recomendações, em 17/12/2010 celebrou-se Termo de Ajustamento de Conduta entre o MPF, IAP, CECS (por suas consorciadas) e Klabin, visando à implementação de um Projeto de Remoção, Depósito Adequado e Recuperação Ambiental da Área de Rejeitos de Carvão, em conformidade com as preditas recomendações. Em cumprimento ao TAC, referido Projeto foi elaborado e apresentado ao IAP e IBAMA, sendo disponibilizado no site da UHE Mauá (<http://www.usinamaua.com.br/>).



Mediante despacho de 15/07/2011 foi arquivado o inquérito, passando-se a acompanhar o cumprimento do TAC no bojo do ICP nº 1.25.005.000804/2011-03, instaurado especificamente para tal finalidade.

Conclui-se pelo descumprimento da condicionante de “Promover o dimensionamento dos impactos reais dos efeitos dos efluentes domésticos em termos absolutos e concomitantes aos efluentes da Klabin, sobre a qualidade da água do Rio Tibagi”, visto que apenas com a expedição de Recomendações e o firmamento de TAC houve a implementação de um Projeto de Remoção, Depósito Adequado e Recuperação Ambiental da Área de Rejeitos de Carvão, com base em estudos que alertavam sobre a possível contaminação da água do reservatório se fossem adotadas as medidas propostas pelo empreendedor e aprovadas pelo IAP.

9. Condicionantes 46 - “Instituir equipe interdisciplinar para cadastrar e acompanhar as famílias diretamente atingidas que serão reassentadas”, 47 - “Apresentar Plano de Cadastramento e de Indenização das famílias afetadas” e 59 - “Planejar e implementar, em conjunto com as famílias, os reassentamentos com toda a infraestrutura, acompanhamento e monitoramento em conjunto com as Prefeituras e IAP”.

Na Procuradoria da República no Município de Londrina foi instaurado o Inquérito Civil Público nº 1.25.005.000380/2007-92, para acompanhar os trabalhos de levantamento e identificar os atingidos pela construção da UHE Mauá (proprietários rurais e possuidores/posseiros, pescadores, apicultores e garimpeiros), prevenindo eventuais exclusões e aprimorando os critérios e metodologias utilizados nos cadastros/censos elaborados pelo empreendedor, notadamente em função das seguintes falhas, que ensejaram a sua instauração:

a) falhas na metodologia adotada nos cadastros socioeconômicos e fundiários elaborados e utilizados pelo CECS⁷ como, por exemplo, a utilização da “concepção hídrica” de atingido, albergando apenas as populações localizadas nas áreas a serem alagadas, acrescidas de 100 (cem) metros⁸;

b) forma inadequada de abordagem aos proprietários e possuidores/posseiros existentes na área do empreendimento, sendo comuns as reclamações quanto aos métodos coercitivos e intimidatórios a fim de que desocupassem os imóveis;

⁷ O primeiro cadastro/levantamento foi efetuado ao longo do ano de 2007, sendo complementado uma única vez nos meses de junho e julho de 2008 e com uma revisão (parcial) em 2009.

⁸ Por esse critério *atingido* seria apenas o “inundado” ou “deslocado compulsório”.

c) falhas na identificação e levantamento das populações indígenas impactadas.

Em 09/08/2007, o MPF e o Ministério Público Estadual expediram a recomendação nº 04/2007, recomendando ao IAP que se abstivesse de conceder a Licença de Instalação - LI ao empreendimento sem o atendimento às diversas medidas arroladas na recomendação, dentre as quais: realização de audiências públicas que considerassem a real área de influência do empreendimento; consulta às populações indígenas afetadas; realização e aprovação da AAI etc.

Ante a variedade e complexidade das questões levantadas no transcorrer do inquérito, determinou-se a instauração de 3 (três) novos procedimentos extrajudiciais: um para acompanhar a implantação do empreendimento UHE Mauá e o monitoramento de possíveis impactos não constantes dos estudos ambientais (1.25.005.000671/2009-42); um para apurar supostas irregularidades no salvamento do patrimônio arqueológico impactado pela usina (1.25.005.000673/2009-31)⁹; e um para garantir a efetividade dos direitos das populações indígenas impactadas pela usina (1.25.005.000672/2009-97)¹⁰.

A fim de estabelecer-se os critérios e parâmetros mínimos de compensação e indenização a todas as categorias de atingidos pela UHE Mauá, em 01/09/2009 celebrou-se acordo coletivo intitulado “Termo de Acordo para Indenização aos Atingidos da Usina Hidrelétrica Mauá”, firmado entre o CECS – por suas consorciadas Copel e Eletrosul –, a Associação dos Atingidos por Barragem no Rio Tibagi (Associação Salto Mauá), e “atingidos individuais aderentes ao acordo”. Referido acordo consubstanciava a política geral de compensação/indenização aos atingidos. Além das indenizações em dinheiro eram previstas, em alguns casos, o reassentamento do atingido, a instalação de benfeitorias e o pagamento de uma verba de manutenção temporária, atendidas as demais condições previstas no acordo.

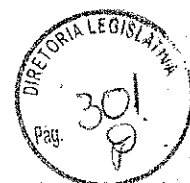
Tendo em vista a resistência do CECS em proceder à instalação de um Grupo de Estudos Multidisciplinar – GEM⁸ “como forma de ampliar a participação e prevenção ao cumprimento dos Direitos Humanos/Cidadania”, foram expedidas em 14/01/2010 as Recomendações nº 1, 2 e 3/2010, **recomendando ao** CECS, IBAMA e **IAP** a sua instalação (fls. 1417/1430), o que foi acatado pelo empreendedor.

Conforme exposto na reunião de 14/06/2010, o CECS chegara, até aquela data, ao total de 237 áreas reconhecidamente atingidas, incluindo propriedades,

9 Referente às condicionantes nº 38, 55 e 57 adiante analisadas.

10 Referente à condicionante nº 01, analisada acima.

8 O GEM-Mauá está previsto na condicionante nº 8 da LI 6496 (concedida pelo IAP ao empreendimento em 18/03/08).



posses e ilhas. Para o cadastro de 2007 foram respondidos **378 questionários** (um para cada família atingida, ainda que não residente no local), chegando-se ao número de **1525 atingidos**. Em 2008, já com o acompanhamento da Associação Salto Mauá, houve **431 questionários** respondidos, sendo cadastradas **78 novas famílias**.

Nessa mesma reunião, por sugestão do MPF, deliberou-se pela realização de um “mutirão de atendimento” aos (potenciais) atingidos, com a participação do MPF e de outras entidades, a fim de tomar-se as declarações de todos aqueles que se sentissem prejudicados ou tivessem dúvidas acerca de seus direitos, comprometendo-se o CECS a divulgá-lo nos meios de comunicação locais. Nesse mutirão foram colhidas **81 (oitenta e uma) declarações**, versando, dentre outros pontos, sobre o direito ao reassentamento e os critérios utilizados para tanto; o valor das indenizações pagas; atrasos nesses pagamentos e seus consectários (multa, juros e correção); e falhas na identificação/cadastramento dos atingidos. Na reunião da Câmara Técnica ocorrida em 03/08/2010 (fls. 1930/1931) o CECS expôs o quadro dos pedidos formulados: 57 pleitos de direito ao reassentamento; 21 pessoas receberam indenização em dinheiro mas questionam prazos e valores recebidos; e 3 famílias já estavam inseridas no público-alvo de reassentamento e desejavam apenas “verificar o andamento do seu processo”.

Também após a realização do citado mutirão, **103 (centro e três) novos casos** chegaram ao conhecimento desta Procuradoria, mediante termos de declarações prestadas perante a Associação Salto Mauá, através de informações colhidas pela Analista Pericial em Antropologia do MPF ou, ainda, mediante representação direta a este Órgão Ministerial. Da totalidade das declarações colhidas, extraíram-se as seguintes espécies de reivindicações: indenização (101 pedidos); reassentamento (87); multa, juros e correção monetária (28); realocação especial (19); verba de manutenção temporária (7); outros pedidos diversos (60).

Finalmente, a pedido do MPF e da Associação Salto Mauá promoveu-se, em 03/10/2012, novo “mutirão de atendimento” aos atingidos, com 24 (vinte e quatro) atendimentos, incluindo 6 novos casos.

Por fim, cabe frisar que, considerando a necessidade de procedimentos específicos para o devido acompanhamento de cada caso (oriundo dos mutirões realizados ou de representações formuladas diretamente ao MPF), foram instaurados até o momento (agosto/2013), **221 (duzentos e vinte e um) Inquéritos Civis Públicos de atingidos**, sendo 217 destinados ao acompanhamento isolado de cada reivindicante, e 4 para o acompanhamento de situações comuns a determinados grupos.

Observando a condicionante 47, verifica-se que o IAP considerou-a

plenamente satisfeita com a mera apresentação de um Plano de Cadastramento e de Indenização das famílias afetadas, não se atentando para sua efetividade. Essa é a conclusão que se mostra considerando que, após a aplicação do plano proposto pelo CECS e aceito pelo IAP, o “mutirão de atendimento” **colheu 81 (oitenta e uma) novas declarações.**

Quanto à outra condicionante em análise, constata-se que o IAP também consentiu com um pífio planejamento e implementação dos reassentamentos. Caso contrário, o Ministério Público Federal não teria instaurado 221 (duzentos e vinte e um) Inquéritos Cíveis Públicos de atingidos pela UHE Mauá.

10. Condicionantes 38 - “Reavaliar os monumentos e aspectos culturais e históricos, arqueológicos em conformidade com a legislação vigente”, 55 - “Efetuar os resgates de sítios arqueológicos conforme disciplinam legislação federal, estadual de acordo com o IPHAN-PRÓ-MEMÓRIA” e 57 - “Mapear os pontos e locais de eventos, monumentos históricos, em conjunto com as Universidades”.

O Inquérito Civil Público nº 1.25.005.000673/2009-31 foi instaurado na PRM de Londrina para apurar as irregularidades no salvamento do patrimônio arqueológico impactado pela UHE-Mauá. Posteriormente, com a criação do GEM e de suas Câmaras Técnicas, ampliou-se o seu objeto para acompanhar os trabalhos da Câmara Técnica de Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico, bem como para apurar irregularidades no tratamento do patrimônio cultural e salvamento do patrimônio arqueológico impactados pelo empreendimento.

A partir do apuratório, o MPF **constatou a ocorrência de inúmeras irregularidades, inclusive a destruição parcial de sítios arqueológicos e falhas metodológicas nos trabalhos realizados.**

Diversas reuniões foram promovidas na referida Câmara Técnica, destacando-se os seguintes resultados: 1) debates para elaboração de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC relativo a ações e programas de identificação, proteção, resgate, salvamento de sítios arqueológicos, educação patrimonial e formas de reparação/compensação pelos impactos causados a esse patrimônio, dentre outras obrigações; 2) a necessidade de disponibilização de um local apropriado para a guarda das peças resgatadas nos sítios arqueológicos e de um laboratório de triagem desse material na região de instalação do empreendimento.



No decorrer da tramitação do inquérito, verificou-se o **aumento exponencial do número de sítios arqueológicos** localizados na região do empreendimento, **em relação ao inicialmente estimado pelo empreendedor.**

Ainda, ao tomar conhecimento de danos parciais a dois novos sítios arqueológicos (Taquara e Gurucaia), este órgão do MPF expediu as Recomendações nº 1, 2, 3 e 4/2012, respectivamente endereçadas ao IPHAN, à Habitus Assessoria e Consultoria (responsável pelos trabalhos de salvamento e resgate), à COPEL e ao CECS, a fim de que fossem adotadas providências tendentes a evitar novas perdas.

Em 27/01/2012 foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta entre o MPF, IAP, IPHAN e CECS (por suas consorciadas), visando o ajustamento das condutas das partes para a adequada mitigação e compensação dos impactos causados ao patrimônio cultural, histórico e arqueológico na área de influência direta e indireta da UHE Mauá – sem exclusão das medidas já previstas na Licença Prévia e no PBA do empreendimento. Dentre as obrigações pactuadas, destacam-se: **1)** a elaboração, pelo empreendedor, de Programas, Subprogramas e Projetos relativos à: (a) pesquisas arqueológicas e criação de museu de território na mesorregião Centro Oriental do Estado do Paraná; (b) intervenção estratégica em patrimônio arqueológico com risco imediato de desaparecimento, destruição e danos irreparáveis; **2)** o acompanhamento, pelo IPHAN, da execução dos projetos, opinando quanto à sua adequação técnica; **3)** o acompanhamento e a fiscalização dos programas pactuados pelo IAP, condicionando a renovação da Licença de Operação à comprovação dos programas estabelecidos, além das medidas previstas na Licença Prévia e no Projeto Básico Ambiental do empreendimento, mediante recebimento de Relatórios de Execução do Consórcio, devidamente aprovados pelo IPHAN.

Posteriormente, em 06/08/2012 firmou-se um aditivo ao TAC, a fim de inserir uma quarta obrigação, como medida compensatória sugerida pelo IPHAN, ante os danos causados aos sítios Taquara e Gurucaia, consistente em: **1)** Publicação sobre a arqueologia pioneira no Paraná; **2)** DVD-rom sobre a Memória do Rio Tibagi; **3)** Reedição do livro "Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico", atualizado com a Portaria Interministerial nº 419/2011.

Portanto, verifica-se que, embora o IAP tenha considerado satisfeitas as condicionantes *"Reavaliar os monumentos e aspectos culturais e históricos, arqueológicos em conformidade com a legislação vigente"* e *"Efetuar os resgates de sítios arqueológicos conforme disciplinam legislação federal, estadual de acordo com o IPHAN-*

PRÓ-MEMÓRIA", o MPF apurou várias irregularidades, até com destruição de sítios arqueológicos. Ressalta-se que novas perdas foram evitadas por conta da expedição de Recomendações ao IPHAN, Habitus, COPEL e CECS.

De igual forma apresenta-se a condicionante *"Mapear os pontos e locais de eventos, monumentos históricos, em conjunto com as Universidades"*, considerada satisfeita pelo IAP, mas claramente afrontada pela atuação do MPF, que constatou as falhas metodológicas nos trabalhos realizados – mapeamentos.

Corroborar a afirmação do MPF de descumprimento dessas condicionantes o firmamento de TAC pelo MPF, IAP, IPHAN e CECS, a fim de que houvesse mitigação e compensação dos impactos causados ao patrimônio cultural, histórico e arqueológico na área de influência direta e indireta da UHE Mauá.

III – PROVIDÊNCIAS

Diante do exposto, oficie-se o Presidente da Assembleia Legislativa do Paraná e todos os membros da CEI UHE Mauá, com cópia deste despacho, informando-os que o Ministério Público Federal conclui pelo descumprimento das condicionantes 1, 2, 3, 4, 24, 38, 46, 47, 55, 57 e 59 estabelecidas na licença ambiental prévia da Usina Hidrelétrica de Mauá.

Em que pese descumprimento das condicionantes acima referidas, conclui-se pela inexistência de outras providências a serem adotadas no bojo deste Inquérito Civil, considerando a atuação do Ministério Público Federal combatendo-as, conforme os diversos procedimentos extrajudiciais e ações judiciais impetradas já mencionados.

Assim, promovo o **ARQUIVAMENTO** deste Inquérito Civil Público nº. 1.25.005.000333/2013-97, submetendo a presente promoção à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, nos termos e para as providências previstas no § 1º e seguintes do artigo 9º, *caput*, da Lei nº 7.347/85 c/c o art. 17 da Resolução nº 87/2006 do Conselho Superior do MPF.

Antes, porém, oficie-se ao Ministério Público Estado do Paraná, na pessoa do Procurador de Justiça *Saint-Clair Honorato Santos*, facultando-se-lhe a apresentação de razões escritas ou documentos novos no prazo de 10 (dez) dias, na



forma dos §§ 1º e 3º do art. 17 da predita Resolução, após o que, com ou sem manifestação, os autos deverão ser remetidos à 4ª CCR.

Londrina, 05 de fevereiro de 2014.

JOÃO AKIRA OMOTO
Procurador da República

ash

MPF
Ministério Público Federal

Documento eletrônico assinado digitalmente.
Signatário(a): **JOAO AKIRA OMOTO:720**
Certificado: 7fc086a1a3f95866

Data/Hora: 05/02/2014 17:14:35