



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

No vigésimo sexto dia de novembro de 2010 procedeu-se à abertura deste volume nº VI, do processo de nº 02001.006711/2008-79 referente ao Licenciamento Ambiental do AHE Teles Pires, iniciado na folha 947.

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: ALTA FLORESTA - MT Data: 21/11/10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
281 Marcelle S. Vale	Perucaite	Perucaite	Marcelle
282 Cláudia Nunes	Setor D	Alto Glorioso	Cláudia
283 Francis L. C. Quirino	Juicaba	Juicaba	Francis
284 Grazielle Araújo Guimarães	Setor H	Alto Glorioso	Grazielle
285 Marcília Cordeiro	Setor B	" "	Marcília
286 Valdir Egídio Kristoni	Bom Jesus	" "	Valdir
287 Henrique Lopes dos Santos	Setor R1	" "	Henrique
288 Donli D. August	" "	" "	Donli
289 Sandra Maria Dias P.	Setor araras	" "	Sandra
290 Marcilene Zangalini Juniors	" "	" "	Marcilene
291 Anteris N. de Melo	Setor R1	" "	Anteris
292 Edemilson Ferreira	Paró	Paró	Edemilson
293 João Vazirici	" "	" "	João
294 Alexandre Munduruka	" "	" "	Alexandre
295 Isilda Pires	Cidade Alto	Alto Glorioso	Isilda
296 Maria Zama D. Elfonse	centro	" "	Maria
297 Gisele Ortiz	nova monte verde	nova monte verde	Gisele
298 Renaldo Ortiz	" "	" "	Renaldo
299 Luciane Valim	Bom novo II	Alto Glorioso	Luciane
300 Valdivene Af da Silva	Bom novo	" "	Valdivene

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: ALTA FLORESTA - MT Data: 21 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
301	Carlos M. da Silva	UNEMAT	A. F.	
302	Georgio G. da Costa	MONTE SANTO	A. F.	
303	Luis Carlos Tomelo	B 6	A. F.	
304	UNITE FATIMA CEMSON	B 6	"	
305	CHSIA C. DOS SANTOS	C. DA SE ALTA	"	
306	MARCOS S. ALMEIDA	B N: 200	"	
307	EDSON P. SILVA	M. IMPERIAL	"	
308	MARLIO M. DA SILVA	Com. Nova NOROCCENTE	"	
309	RODRIGOS DA LTA RIVA	H 3 N: 312	"	
310	ELIEZER M. BERNARD	E 2 N: 206	"	
311	CHAULO RIBSONS	C. DA SE ALTA	"	
312	NILSON EDO SANTOS	S. DE A	"	
313	GRACIELLY DE CARLI	INDUSTRIAL	"	
314	FRANCISCO S. SANTOS	INDUSTRIAL	"	
315	BERNARDO S. RECALDI	R. VINDOCCENTE	"	
316	ANTONIO DRAGU	IBAMA	BRUSILIA	
317	ANDRE GUILHERMO	BOA NOVA 3	A. F.	
318	ARLEI OTUKU	Rio GRANDE	A. F.	
319	CELY GOSI FROSTZ	H 4 N: 414	A. F.	
320	DAYTON BIESDOMF	PARANÁ	PARANÁ	

Fis: 949
 Proc: 611-03
 Rub: 201

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: A/TA FLORESTA Data: 21 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
321	Guilherme de Abreu	Seter J	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>
322	Genésio V. Novembrino	Seter Santa Maria	"	<i>[Signature]</i>
323	Petrônio Pereira	Cidade Alta	"	<i>[Signature]</i>
324	Reicilino Apicato	Seter B	"	<i>[Signature]</i>
325	Patrícia Semira Papoti	Seter J	"	<i>[Signature]</i>
326	José Carlos Kawaguchi	Seter O	"	<i>[Signature]</i>
327	Edemir Gordinho	Cidade Alta	"	<i>[Signature]</i>
328	Neuge Patel	Seter G	"	<i>[Signature]</i>
329	Alaudo Gaizel	Bozoda Rio azul	Paranaíta	<i>[Signature]</i>
330	Julio César Kalim	Paraná	Uruarama	<i>[Signature]</i>
331	Antônio Pospink	Seter O	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>
332	Osama Antonio Riburo	Seter O	"	<i>[Signature]</i>
333	Luís Guilherme Riburo	"	"	<i>[Signature]</i>
334	Leij Bezinha Soubert	Jardim Paraná	"	<i>[Signature]</i>
335	Artur EG. Pio es sílvio	Jay 5 x 0 114	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>
336	Mac Neto	A Floresta	"	<i>[Signature]</i>
337	Alquira Marques B. Figueira	Cidade Alta	"	<i>[Signature]</i>
338	Roberto Paulo de Aguiar	"	"	<i>[Signature]</i>
339	Adriano Argente	rod. MT. 308	"	<i>[Signature]</i>
340	Andréas Ferraz da Silva	Centro	"	<i>[Signature]</i>

950
6711
10

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: Alta Floresta - MT Data: 21 / 10 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
341	Murici Kayabi	Aldeia Sumunguê	Porá	- Murici Kayabi
342	Colmillo Kayabi	N. 5 nº 538	Alta Floresta	- Colmillo Kayabi
343	Mandilbon Guereire de Jaime	Comunidade Aquidion nº 600	Alta Floresta	- Mandilbon Guereire de Jaime
344	Reginaldo Sumuquete	rua Dos Guaranis nº 261	Alta Floresta	- Reginaldo Sumuquete
345	Arnaldo Rodrigues de Souza	T. 2 nº Jacaraí	Alta Floresta	- Arnaldo Rodrigues de Souza
346	Busconi Maria Amélia	Av. Maria Eliza	Paranaíta	- Busconi Maria Amélia
347	Joquim Martinho Soares	F. 1 nº 104	Alta Floresta	- Joquim Martinho Soares
348	Maria Raiane Silva de Brito	H. 10 nº 1020	Alta Floresta	- Maria Raiane Silva de Brito
349	João Gilberto Bezato Maloney	K. 2 nº 210	Alta Floresta	- João Gilberto Bezato Maloney
350	CERSE SENEZANA SA	LINHA 20 SA	CARUANDA	- CERSE SENEZANA SA
351	Yesi Guido B. Cunha	Setor F	Alta Floresta	- Yesi Guido B. Cunha
352	Thiago Sugiki Okubo	Setor A	" "	- Thiago Sugiki Okubo
353	Sotione Souza noberete	Setor industrial	" "	- Sotione Souza noberete
354	Silvia Regina Fogelotte	Setor A	" "	- Silvia Regina Fogelotte
355	Paulo Dornios	Rua Ed. Esperança	" "	- Paulo Dornios
356	Marina Joaquina de Silva	Setor HOB	" "	- Marina Joaquina de Silva
357	Antônio Maria de Souza	Vila Nova	" "	- Antônio Maria de Souza
358	Saucio Maria Tixe	Setor RI	" "	- Saucio Maria Tixe
359	Leidiana S. Martin Tixe	Setor RI	" "	- Leidiana S. Martin Tixe
360	Ena Jilvia Tixe	Setor RI	" "	- Ena Jilvia Tixe

Fis. 951
 Proc. 0311-08
 Rubr. 1

EM BRANCO



SERVICÓ PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: ALTA FLORESTA Data: 21 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
361 Alevizino Juvante Sousa	Sétor Industrial	Pararamita	<i>[Signature]</i>
362 Murilo Stebband.	Sétor U.	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>
363 Osmerson Machado	Santa Maria	"	<i>[Signature]</i>
364 José Carlos Nogueira	Fd. Espinangue	Pararamita	<i>[Signature]</i>
365 Milton de Oliveira Rodrigues	Cidade Bela	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>
366 Tycia Regina F. da Cunha	Sétor U.	"	<i>[Signature]</i>
367 Kelvin Marcelo Melmon	Sétor T6.	"	<i>[Signature]</i>
368 MOSE Kubasnik	D. Imperial	"	<i>[Signature]</i>
369 Ailton de Oliveira	Ac. Base TETA	"	<i>[Signature]</i>
370 Jesus da S. Paixão	Sétor E.	"	<i>[Signature]</i>
371 Bernardo E. de Oliveira	Sétor T6.	"	<i>[Signature]</i>
372 Bernardo B. Oliveira	"	"	<i>[Signature]</i>
373 Jair Jeronimo	Fd. União das	"	<i>[Signature]</i>
374 Celso M. de Castro	Cam. Nova. Sertão. Fd. Com.	"	<i>[Signature]</i>
375 Ruyse Teppini	Fd. Amans	"	<i>[Signature]</i>
376 Odeia Bomfim de Moura	Sétor A.	"	<i>[Signature]</i>
377 Imreia Lopes de Moura	"	"	<i>[Signature]</i>
378 Douglas H. Ferreres	Industrial	"	<i>[Signature]</i>
379 José Fernando Bossa	Sítio	Sítio	<i>[Signature]</i>
380 Saldiva Zucena de Souza	Centro	Alta Floresta	<i>[Signature]</i>

Fls. 952
 Proc. 6211-08
 Rubr. *[Handwritten]*

EM BRANCO

EM BRANCO

①



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 954

Proc.: 6711-08

Rubr.: oral

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: MUNE FUMI MATSUBARA

IDENTIDADE: 549628-5

ENDEREÇO / TELEFONE: 6695325108

ÓRGÃO: CODENOR-T.

PERGUNTAS: ORAL - SISTEMA FIDUCIÁRIO

* 21:35

EM BRANCO

4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis. 955
Proc. 6711-08
Proc. MAT

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Reysi Frayne Pequini

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua dos pardais, 233.
Araras

ÓRGÃO: UHE MAT

PERGUNTAS: Questionamento oral

21:42

E, TANKIN GOMES.

- LEVANTAMENTO BIOLÓGICO - ENTOMOFAUNA
- LEVANTAMENTO BIO. A PERDA DA CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO DE CO₂.

EM BRANCO

5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fig: 956
611-08
mat

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: MENDES/SON GUERREIRO DE LIMA

IDENTIDADE: RG 11.941.864 SSP-SP

ENDEREÇO / TELEFONE:
Rua Perimetral/Auxiliar 600 - Alta Floresta
(66) 0415 7139

ÓRGÃO: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

PERGUNTAS:
QUESTIONAMENTO ORAL

EM BRANCO

6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 957

Proc.: 611-08

Rubr.: maí

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: João Gilberto Peixoto Milanes

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua E-2 nº 210 Alto Floresta

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Oral

21: 53

EM BRANCO

7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis. 959

Proc. 62.11-08

mat.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Rogério Rodrigues

IDENTIDADE: Soc. Meio Ambiente - Simp

ENDEREÇO / TELEFONE: R. das Palmeiras 1092

ÓRGÃO: 12429698- SSPSS

PERGUNTAS:

Onde =
= Contagem dos 5 Usinas
e os impactos sociais
Simpliciter?

22:02

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

959

6711-08

mt

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ELIETH DE ALMEIDA

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE: Garimpo do papagaio
Paranaíta

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

SBAC Garimpo de BARANCO
foi ou não prorrogada
a lei SOB O CAR?

EM BRANCO

16



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fl: 960
Proc: 6211-08
Rubr: mat

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Myau Kayabi

IDENTIDADE: Myau Kayabi

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Questionamento oral

22:27

EM BRANCO

11



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls. 961
Proc. 6711-08
MMA

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: EDSON DA RIVA

IDENTIDADE: FUNDAÇÃO ECOLÓGICA CRISTALINO

ENDEREÇO / TELEFONE: AV. PERIMETRAL OESTE 2001

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: "ORAL"

22:31

EM BRANCO

(17)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

962
6711-08
ma

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Terezy Kayaly*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento oral.*

22:36

EM BRANCO

14



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

963
6711-08
m.T.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: BERALDO

IDENTIDADE: 727165-SSPAL

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO: CODE NORTE

PERGUNTAS: ORAL

22:38

EM BRANCO

18



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 964

Proc.: 611-08

Rubr.: mei.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Zulbenildo KAYASHI MACHADO
SOBRINHO

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: _____

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: QUESTIONAMENTO LOCAL

22:42

①

②

EM BRANCO

40



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

965
6711-08
mail

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ELENILDO Kayabi

IDENTIDADE: INDÍGENA

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua D-BS N: 538
3821-7706

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Multiple horizontal lines for writing questions.

EM BRANCO

466
6711-08

30

Audiência Pública Usina Hidrelétrica Teles Pires

ANOTAÇÕES

Meu nome é Elenildo Kayabi

a Pergunta é para a EPE e IBAMA - Raimundo

1- Ioembomos que os indígenas vivem desde os mais remotos tempos e sempre viveu a história ambiental do rio Teles Pires - vivenciam todo processo de expansão arrasadora na questão agropastoril da região. Pergunto até o momento os estudos EIS/IRMS NÃO registrou comentários sobre compensação ambiental para as populações indígenas. Porque estão esquecendo de nós?

Realização:



Ministério de
Minas e Energia



EM BRANCO

13

Fis.: 967
Proc.: 671198
Rubr.: mat



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Ricardo

IDENTIDADE: 44247040

ENDEREÇO / TELEFONE: 31 - 85551929

ÓRGÃO: consultor autônomo

PERGUNTAS: questionamentos em anexo.

EM BRANCO

Ricardo
Consultor autônomo
31 – 85551929
ricardonogueira@iceb.ufop.br

- Ictiofauna
~~Vegetação~~
- Ictiofauna

Fis: 968
Proc: 6711-03
mmj

Considerando que:

- 218 espécies da ictiofauna foram registradas no estudo (EIA), sendo 39 espécies reofilicas;
- Das espécies fortemente reofilicas, 12 espécies têm grande possibilidade de constituírem exclusividades da ictiofauna do rio Teles Pires;
- Foram capturadas várias espécies novas para ciência (18 são seguramente espécies novas) que, provavelmente, estão restritas aos ambientes de corredeiras e suas adjacências no rio Teles Pires;
- É provável que pelo menos um quarto (> 50 espécies) da ictiofauna, hoje presente no trecho do rio afetado pelo AHE Teles Pires, seja extirpada completamente, ou seja, extinta localmente;
- A permanência dessas espécies na bacia do rio Teles Pires dependerá da conservação de trechos íntegros de corredeiras em outros locais.

Apenas a proposição, como medida mitigadora, do programa de monitoramento da ictiofauna não seria insuficiente?

Não seria fundamental um programa de monitoramento genético da biodiversidade?

Não seria fundamental o resgate de germoplasma (criopreservação de sêmen, manutenção de matrizes et c.)?

Uma vez que não há como mitigar os impactos sobre as espécies "novas para ciência", qual a compensação ambiental prevista?

EM BRANCO

Ichiofauna

Ricardo
Consultor autônomo
31 – 85551929
ricardonogueira@iceb.ufop.br

Fis.: 969
Proc.: 6711-08
Rubr.: ma

Considerando que:

- Há um estudo (Pelicice, F. & Agostinho, A. 2008. *Fish-passage facilities as ecological traps in large neotropical rivers*; Conservation Biology, Vol. 22, nº 1, p. 180–188) que demonstra que mecanismos de transposição de peixes, idealizados no hemisfério Norte para ajudar migração de peixes em regiões de barragens, são uma ameaça para cardumes da América do Sul e aumentam o risco de extinção das populações;
- Vários pesquisadores concordam que a manutenção de rotas alternativas à migração é a melhor medida mitigadora a ser implantada em empreendimentos hidrelétricos.

Não seria fundamental a proposição de medidas para manutenção do rio Santa Helena como rota alternativa à migração das espécies da ictiofauna?

EM BRANCO

Ricardo
Consultor autônomo
31 – 85551929
ricardonogueira@iceb.ufop.br

IBAMA
- SOCIOECONOMIA

Fls: 970

Proc: 6F.11-08

S. 01: maet.

Considerando que:

- O Brasil constitui-se em um Estado Democrático de Direito;
- Há uma previsão constitucional do princípio de livre concorrência (CF, art. 173, § 4º);
- O IBAMA não tem legitimidade para obrigar um ente jurídico a direcionar a contratação de pessoal ou adquirir insumo de determinado fornecedor ou produtor.

As afirmações (audiência de Paranaíta) dos consultores do consórcio "Leme/Concremat" sobre os impactos relativos à dinamização da economia local não se constituiriam apenas em especulações?

Os impactos positivos relativos à geração de empregos não estariam, na verdade, vinculados a um impacto negativo de grande magnitude e significância que seria a sobrecarga da infra-estrutura urbana?

Gostaria que os técnicos do IBAMA explicassem a população que a geração de empregos é um impacto "positivo" e não uma medida mitigadora ou compensatória.

EM BRANCO

- Hidrovia
- Meio Físico

(3)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010, 19 horas

Fis: 991

Proc: 6711-08

Prot: mau

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Vicente Da Riva

IDENTIDADE: RG. 3.215.303 SSP/SP.

ENDEREÇO / TELEFONE:

R. E2 - 228 - SETOR E

66 3521 3501

ÓRGÃO: INDECO SA

PERGUNTAS:

1. NÃO DEVERIA SER DEFINIDA NESTA FASE A CONSTRUÇÃO DE ECLUSA QUE VIABILIZARIA A HIDROVIA?

2. FAVOR ESCLARECER A EXATA LOCALIZAÇÃO POIS NO VÍDEO APRESENTADO MENCIONOU 36 KM DA FOZ DO RIO APICUSS. E EM RELACAO AO RIO PARANÁ?

EM BRANCO

12

Eclusa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 972
Proc: 6711-08
mont.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Julio GIACOMIN

IDENTIDADE: 910 289- SSP-PA

ENDEREÇO / TELEFONE:

Av. Ludovico da Silva Neto, 2600 - 8402-6288

(66) 3521-2809

ÓRGÃO: Secretaria de Finanças de Alta Floresta
Rotary Alta Floresta Centro.

PERGUNTAS: No Projeto da UHE está previsto mecanismo de transposição de nível (eclusa) para embarcações quando da implantação da Hidrelétrica de Teles Pires?

Se prevista eclusa, será construída no mesmo processo de construção da barragem?

EM BRANCO

① ECLUSA

② MEDIDAS
COMPENSATÓRIAS

32



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls: 933

Proc: 6711-08

Rubr: med

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: MARIO NISHIKAWA

IDENTIDADE: RG 714.744 SSP/MT CPF 115510629-68

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua das Orquídeas 139 - centro - Alta Floresta - MT

ÓRGÃO: ROTARY Centro Alta Floresta

PERGUNTAS:

① QUAS AS PROVIDÊNCIAS E OBRAS PRELIMINARES QUE SERÃO EXIGIDAS DA CONSTRUTORA DA UHE TELES PIRES QUANTO À ECLUSA? JUSTIFICATIVA: PARA QUE NÃO SE INVIA- BILIZE A CONTINUIDADE DAS OBRAS DESTA ECLUSA NA ETAPA FUTURA PARA NAVEGAÇÃO.

② QUAS AÇÕES PODEM JÁ SER AGILIZADAS PELAS PESSOAS E ENTIDADES PREJUDICADAS PELA CONSTRUÇÃO DA UHE TELES PIRES NO QUE CONCERNE AS INTENDEZACÕES E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS? JUSTIFICATIVA = ESSA AGILIZAÇÃO É PRUDENTE E NECESSÁRIA PARA NÃO DEPENDER DAS AÇÕES JUDICIAIS MGO JUDICIAIS QUE HABITUNMENTE SÃO MUITO MOROSAS.

EM BRANCO

ORAL

10



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

914
6111-08
Rita

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: VITORIA DA RIVA CARVALHO

IDENTIDADE: 3.196.763 -

ENDEREÇO / TELEFONE: AV. PERIMETRAL OESTE, 2001
ALTA FLORESTA

ÓRGÃO: FUNDAÇÃO CRISTALINO - PRESIDENTE

PERGUNTAS: ORAL -

23:22

- MEDIDAS COMPENSATÓRIAS
 - ÁREA DE RELEVÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.
 - TURISMO (IMPACTOS)
 - PISCINA DA CACHOEIRA DO SETE QUÊBRAS.
 - CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (U)
 -

EM BRANCO



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

975

6711-0.8

Ass. Assessoria

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Valdemir munduripe

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ALTELES Pires

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Oral

EM BRANCO

EM BRANCO

15



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 977

Proc.: 6711-08

Rebr: mt

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Jose Ailton Buzato Nunes

IDENTIDADE: C.I 399492 SSP SC.

ENDEREÇO / TELEFONE:

Rua: A3 N° 333

fone 3521 3742 / 99881021

ÓRGÃO:

Academico / Direito UNIFLOR

PERGUNTAS:

Pergunta Oval

Aumento - Corte Raso / com aproveitamento.

- PLANO DE DECOMPOSIÇÃO
15 mil HECTARES.

EM BRANCO

19



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

978
6711-08
Rubi

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ADEMIR BRUNELLO

IDENTIDADE: DEPUTADO ESTADUAL

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Questionamento
NDL-

Admir

EM BRANCO

40

ANÁLISE
Integrada



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso
Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

979.
611-08.
ment...

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ALEXANDRE DA SILVA CARVALHO

IDENTIDADE: 30.515.009-1

ENDEREÇO / TELEFONE: AV. PERIMETRAL OESTE, 2001, ALTA FLORESTA, MT / 3521-8513

ÓRGÃO: FUNDAÇÃO ECOLÓGICA CRISTALINO

PERGUNTAS: O LÍMITE DO PARQUE ESTADUAL DO CRISTALINO ESTÁ LOCALIZADO A APENAS 57 KM DA FOZ DO RIO SÁNTA HELENA - ÁREA LIMITE DO RESERVATÓRIO FORMADO PELA UHE TELES PIRES. NESSE SENTIDO, CERTAMENTE HAVERÃO IMPACTOS DIRETOS OU INDIRETOS NO PARQUE CRISTALINO. NO ENTANTO, O RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL NÃO ANALISOU ESTES IMPACTOS, ~~DEVIDO A~~
~~ESTAR FORA DO~~

NAO SERIA IMPORTANTE ANALISAR A REGIÃO DE FORMA INTEGRADA, E NÃO APENAS A ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA?

EM BRANCO

19

Físico
Geração de
Energia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 980
Proc.: 6711-08
Rubr.: mau

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME:

LINDOMAR FERREIRA DA SILVA

IDENTIDADE:

42 ANOS

ENDEREÇO / TELEFONE:

RUA D E N. 736 / 32343554

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Por que que tem que ser feito só no site que não tem outros lugares melhores?

EM BRANCO

Linha de
TRANSMISSÃO

2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Folha 981
Total 6711-28
Rubrica

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Edivaldo Santos Rodrigues

IDENTIDADE: 546989 Rg

ENDEREÇO / TELEFONE: 66-3521-2022
9976 3357

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: A linha de transmissão
de energia qual vai
ser a sua nota,
e se ele vai ser útil
à região do mato grosso
ou to mesmo para
devido a área do exatado

EM BRANCO

EM BRANCO

27



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fol. 983
Pág. 6711-08
Rel. mat

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Ezikele Pereira Sousa

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua do Arroyo nº 132
Alta Floresta

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS:

A população da Região de Alta Floresta, paraíso e Jucareicanga será beneficiada ~~com~~ ~~com~~ pagando menos pela energia elétrica em suas residências? Ex. (no município SP?)

Isso ^{deveria} ~~pod~~ ser uma medida compensatória

EM BRANCO

① EMPREGO NA OPERAÇÃO

② ENERGIA

③ DESMOBILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA

22



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls: 984

Proc: 6711-08

Rubr: mai

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Jaqueline Andreza Egeubarth Pothin

IDENTIDADE: CPF 749.267.831-87

ENDEREÇO / TELEFONE: Setor J. Rua J4. n° 1
9954-2231

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: ~~Pro período operacional da UHE~~
~~rele essep ...~~

① Quantos Funcionários a UHE vai empregar na fase operacional?

② Para onde vai a energia produzida?

③ Existe um planejamento p/ realocar a mão de obra / utilizar durante a construção após o término da obra? Para onde vai essa mão de obra de 10 mil pessoas?

EM BRANCO

EM BRANCO

Indenização

35



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 986

Proc.: 6711-08

Rubr.: 1

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: André Juliano Filimund

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Se título de posse do direito a indenização?

EM BRANCO

21

① PRATO
② LOCA DO ALOJAMENTO



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso
Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

987
6711-08
RUBRICA

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: EDSON RADONIS

IDENTIDADE: 1530901-0

ENDEREÇO / TELEFONE: 84457780

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Quando vai começar e se o alojamento será no local em Paranaitá

Ausente

EM BRANCO

23

① PRAZO
② SAÚDE



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso
Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

988
6711-08
mont

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Maria Izaura Dias Alfaro

IDENTIDADE: ~~Prefeitura Municipal~~ 292.293/SSP-MT

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua B-2 nº 221 - Alta Floresta / MT
(66) 8402-6297

ÓRGÃO: Prefeitura Municipal

PERGUNTAS: 1) Há como estimar/prever o tempo p/ concessões da LI e inícios das obras?

2) Alta floresta é referencia na area de saúde (Hospital Municipal), Com o aumento da demanda após o inicio da obra, haverá um comprometimento da empresa executora da obra com essa questão? Há precedentes nessa questão, em outros Municipios?

EM BRANCO

30

- Nascentes
- Mata ciliar



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fls. 989

Proc. 6711-08

Rubr. III

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Luiz Carlos Spicalisti Junior

IDENTIDADE: 16149333-5 SSP/MT

ENDEREÇO / TELEFONE: R: P-1 nº 124
669206-4457

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: 1) que acontece com as nascentes que estão nos 152 hectares de floresta e ao longo dos 30 quilômetros de mata ciliar que sofrerão inundação? Esses nascentes ainda apresentarão sinais vitais?

2) que acontece com os ribeirinhos e indígenas que estão culturalmente ligados ao fluxo normal das águas e da natureza?

EMBRANCO

36



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis 990
Proc. 6711-08
Relat. ~~001~~

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Luiz Carlos Spicalisti Junior

IDENTIDADE: 16149337-5 SSP/MT

ENDEREÇO / TELEFONE: R. V. S. n. 124
66-9206-4457

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Verbal

- Banka / SOR

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis. 991
Proc. 6711-28
Rubr. mat

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Luiz Carlos Spicalski Junior

IDENTIDADE: 1614933-5 SSP/MT

ENDEREÇO / TELEFONE: R. D-1 nº 124
66-9206-4457

ÓRGÃO: 1614933-5

PERGUNTAS: 1) que acontecerá com os ribeirinhos e indígenas que estão acima do barragem e serão afetados pela intermitência do rio, sendo estes culturalmente ligados ao fluxo normal das águas e do ciclo da natureza para sua sobrevivência? Assim, quando disto ou eliminar a cultura de um povo, matam também o povo deste local.



EM BRANCO



① IMPACTOS SINÉRGICOS

② AFWKO POPULACIONAL

20



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 992

Proc: 6711-08

Rubr: maui

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Carolina de Oliveira Jordão

IDENTIDADE: 32403496-2

ENDEREÇO / TELEFONE: 66 35240555

ÓRGÃO: Instituto Centro de Vida - ICV

PERGUNTAS:

- Em que medida estão sendo considerados os impactos cumulativos e sinérgicos de conjunto de empreendimentos hidrelétricos planejados na bacia hidrográfica?

- Como o município de Alta Floresta irá arcar com o aumento de população e a demanda por serviços públicos? Quais as propostas?

EM BRANCO

Enchente
Operação da Usina



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso Fis: 993

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas Proc: 6711-08

Rubric: mele

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Miguel Angel Coronel

IDENTIDADE: R. N. E 4012124-R

ENDEREÇO / TELEFONE: Rua A 2, N.º 213. Centro Alta Floresta

ÓRGÃO: Técnico Meio Ambiente.

PERGUNTAS: Como em outras hidrelétricas exemplo Itaipu. Áreas foram inundadas pelas água enchentes prejudicando as pequenas cidades ~~(pequenas)~~ e fauna e flora. Como será o impacto ambiental após funcionamento da usina?

[Handwritten signature]

EM BRANCO

ÁREA
ASSADA

20



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 994

Proc: 6711-08

Rub: 1

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Raciele ~~Nezumi~~ Nezar

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: bairro santa maria

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Acima da área de influência do reservatório, quanto o rio vai subir?

Ausente

EM BRANCO

31



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Processo: 995
Protocolo: 6711-08
Data: 21/11/2010

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: José Costa Araújo

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Os animais que estão na área, vocês pensam em fazer o que? Para onde irão ser remanejados?

AUSENTE

EM BRANCO

33

DÚVIDA SOBRE
INFORMAÇÃO DO RIMA
COMUNICADORA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta – Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

Fis.: 996

Proc.: 6711-08

Rubr.: 1

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: JORGES LUIS CARDOSO

IDENTIDADE: 1145665-9 55/MT

ENDEREÇO / TELEFONE:
RUA 61

ÓRGÃO: CONTADOR / PROFESSOR

PERGUNTAS:
ASSUNTO: ~~PROJ~~ RIMA N.º 20 e 21

QUESTÃO: PÁGINAS 2 E EM BARCAÇÕES USANDO
MESMO CANAL? + QUAL RELEVO
DETERMINADO
O ELEVADOR CONFORME PÁGINAS
25 DO RIMA?

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Alta Floresta - Mato Grosso

Data: 21 de novembro de 2010. 19 horas

 Fis.: 997
 Proc.: 6711-08
 Rubr.: cont

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME:

 MAURO FERONATO
 PRESIDENTE (SIMONORTE)

IDENTIDADE:

680.422-55P-MT.

ENDEREÇO / TELEFONE:

AV. AYRTON SENA, 280

ÓRGÃO:

SIMONORTE - SINDICATO DAS IND. DE MÓVEIS DO NORTE DE MT.

PERGUNTAS:

O SETOR MOVELEIRO DO NORTE DE MT. ESTA ORGANIZADO ATRAVÉS DO SIND. DO SETOR EM A.P.L. ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DENOMINADO VALE DO TELES PIRES.

GOSTARIA DE SUGERIR QUE QUANDO DA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS REF. A MÓVEIS QUE FOSSE LEVADO EM CONTA ISSO E QUE APENAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO REF. A.P.L. PARTICIPASEM, POIS ESTAS EMPRESAS ESTÃO MAIS BEM QUALIFICADAS PARA ATENDER A DEMANDA, AS MESMAS PARTICIPAM DE TREINAMENTOS CONSTANTES E PODERIAM ATENDER DE FORMA COMPLETA AS DEMANDAS E PRINCIPALMENTE COM QUALIDADE

 Resposta
 de Miranda!!

EM BRANCO

Ata da Audiência Pública para apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, do Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires, realizada ao vigésimo terceiro dia do mês de novembro do ano de dois mil e dez, às vinte horas, no Clube Emoções, na cidade de Jacareacanga no Estado do Pará. Thomaz Toledo, representante do Ibama/DILIC, fez a leitura do regulamento da Audiência Pública. Foram lidos então os nomes dos integrantes da Mesa de Abertura, composta pela representante da Empresa de Pesquisa Energética – EPE Sr. Frederico Menezes, pelo Sr. Thomaz Toledo – Coordenador de Licenciamento Ambiental de Hidrelétricas e Transposições (Presidente da mesa); Sr. Raulien Oliveira de Queiroz – Prefeito do Município de Jacareacanga (PA); Sr. Roberto Kirixi Munduruku, Vice prefeito de Jacareacanga; Sr. Gerson Barbosa Machado Manhuary Mundurukuy – 1º Secretario da Câmara de Vereadores de Jacareacanga. O Presidente da Mesa, Thomaz Toledo, abriu os trabalhos da Audiência, saudando os demais integrantes da mesa, em seguida, passou-se a palavra para o Sr. Raulien Oliveira de Queiroz – Prefeito do município de Jacareacanga, que saudou os presentes, ressaltou suas preocupações e expectativas em relação ao projeto. Em seguida o Sr. Roberto Kirixi Munduruku saudou os presentes, manifestou sua satisfação com a realização da Audiência Pública como oportunidade de esclarecimentos sobre o projeto. O Sr. Roberto Kirixi fez saudação e comentários na língua Munduruku. O Sr. Gerson Barbosa Machado Manhuary Mundurukuy, saudou a todos os presentes, destacou sua preocupação. O Sr. Frederico Menezes agradeceu a presença de todos em nome da EPE, esclareceu a situação da empresa nesta fase do licenciamento, explicou a importância do projeto na expansão do sistema nacional de energia. O Presidente enfatizou novamente a dinâmica de realização da audiência e desfez a Mesa de abertura e na seqüência convidou a Sra. Moara Giasson (assessora técnica da Diretoria de Licenciamento Ambiental do Ibama) para realizar apresentação sobre os procedimentos de licenciamento ambiental. Em seguida foi realizada apresentação de vídeo institucional produzido pela EPE para sintetizar os resultados dos Estudos Ambientais realizados para o AHE Teles Pires. Em seguida o Presidente da Mesa convidou o Sr. Guilherme Furgler (Concremat) para realizar apresentação técnica sobre os Estudos Ambientais, abordando, especialmente a parte da avaliação de impactos, medidas de controle ambiental, programas e projetos propostos. Em seguida o presidente da Mesa esclareceu a dinâmica para o debate e convidou a todos para o intervalo de 15 minutos. Em seguida formou-se a Mesa Diretora com a presença dos técnicos que realizaram os Estudos Ambientais para esclarecimentos dos questionamentos apresentados pela plenária. O Sr. Jairo Kuraki (tradutor da língua Munduruku) fez manifestação na língua Munduruku e questionou a mesa qual é o benefício que a hidrelétrica traria para os indígenas, considerando o alagamento de terras sagradas e o risco da perda das ervas medicinais utilizadas por seu povo. O representante da EPE esclareceu que nenhuma terra indígena sofrerá alagamento com o funcionamento da usina. O Sr. Jairo manifestou, ainda,


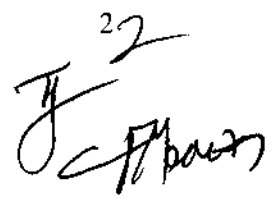
998
Proc.: 6211-08
Rubr.: 0, 7.

[Handwritten signatures and initials]

EM BRANCO

descontentamento quanto a atuação do Ibama e da Funai. O Cacique Geral Biboi Amâncio Kaba Munduruku manifestou posição contrária a construção da barragem. Capitão Edmundo Tomé Akay Munduruku fez sua manifestação na língua Munduruku. Sr. Edmundo Poxó Munduruku manifestou que seu povo não aceita a barragem. Sr. João Carikafu Munduruku manifestou preocupação com a possibilidade de o rio secar com a construção da barragem, com os riscos para a navegação e solicitou esclarecimentos sobre quais benefícios serão gerados. O Sr. João Carikafu informou que sua manifestação é contrária a construção da barragem. O Sr. Marciano Zanela se manifestou favorável a construção da hidrelétrica e questionou sobre quais mecanismos de transposição de peixes foram previstos e a questão de eclusas. O Sr. Isaías Kirixi, vereador de Jacareacanga, questionou que as audiências públicas não têm detalhado as conseqüências positivas e negativas da implantação de UHE, com a apresentação de exemplos reais de outras barragens já construídas no Brasil. O Sr. Naldo Martins, presidente da associação dos pescadores, questionou quantos rios serão interceptados pela linha de transmissão, sobre programas de manejo sustentável para região de Jacareacanga, sobre como funcionará o sistema de transposição de peixes, e se ficará comprometida a navegabilidade do rio Tapajós entre Itaituba e a aldeia Teles Pires no rio Teles Pires. O Sr. Raulien Oliveira de Queiroz, prefeito de Jacareacanga, manifestou-se a favor da UHE, mas questionou que os estudos não apresentam a segurança necessária quanto aos impactos sofridos pelo município, e propôs a criação de um consorcio intermunicipal formado entre os municípios afetados pelo empreendimento. O Sr. Raimundo Krepon Munduruku, capitão da aldeia nova, manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que seu povo é contra a construção da barragem. O Sr. Lamberto Painhum manifestou-se contra a construção da barragem. O capitão Sr. Aureliano Waru manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem. O capitão Sr. João Tomé Akai manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem. O Sr. José Gomes Filho questionou o destino da madeira existente na área a ser inundada pelo reservatório, o qual foi devidamente respondido pela EPE. O Sr. Tomaz Mainhuari Munduruku manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem. O Sr. Martinho Borum, professor e presidente da associação indígena Pussuru, manifestou-se contrário a construção da barragem, e preocupação relacionada à qualidade de água e as plantas utilizadas como remédio. A Sra. Dolores Manhuari manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem, questionando que o governo federal deveria investir mais em educação, saúde e emprego para as comunidades indígenas, demonstrando também preocupação relacionada à possível contaminação da água por ervas venenosas localizadas na beira do rio. A Sra. Beatriz borum Munduruku manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem e relatou as difíceis condições de vida na qual os

999
6711-03
m. J.

EM BRANCO

índios encontram-se. O Sr. Arnaldo Kabá, capitão da aldeia Kato, manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem. A Sra. Rosalet Munduruku questionou se o Ibama e a EPE respeitarão a posição contrária das lideranças indígenas Munduruku, e se está previsto algum programa para melhorar o abastecimento de energia do município de Jacareacanga, sendo ambas as perguntas respondidas pelo Ibama e pela EPE. A Sra. Maria Augusta Kabá manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem e solicitou ao Ibama que não aprove o projeto. O Sr. João Francisco Vieira, chefe de gabinete da prefeitura, sugeriu que parcerias podem surgir para assistir a comunidade indígena advindas do uso dos royalties (compensação por áreas alagadas). O cacique Sr. José Kurab manifestou-se na língua Munduruku que foi traduzido informando que é contra a construção da barragem. Foram recebidos 28 questionamentos, sendo 4 por escrito e 24 perguntas que foram realizadas com o uso do microfone, que serão anexadas ao processo de licenciamento ambiental referente ao AHE Teles Pires. Os principais temas que suscitaram questionamentos foram: (i) Impactos sobre terras indígenas; (ii) programas para o município de Jacareacanga; (iii) destinação da energia gerada; (iv) navegação; (v) destinação de madeira. 395 pessoas assinaram a lista de presença. Estima-se que cerca de 70 indígenas não assinaram a lista. O Presidente da Mesa Diretora considerou a Audiência Pública válida, tendo em vista que os procedimentos de divulgação foram atendidos conforme preconiza a Legislação Ambiental vigente. Agradeceu a presença de todos os participantes e convidados presentes e deu por encerrados os trabalhos às 00:55 h do dia 24 de novembro de 2010, dos quais lavrei a presente Ata, que eu e os demais participantes assinamos.

Presidente da Mesa: Thomaz Miazaki de Toledo

Secretário Executivo da Mesa e responsável pela elaboração da Ata: Moara Menta Giasson

Representante do Proponente do Projeto: Frederico Menezes

Prefeito de Jacareacanga - PA: Raulien Oliveira de Queiroz

Vice Prefeito de Jacareacanga - Roberto Kirxi Munduruku

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
1 FRANCISCO ARAUJO	ITAITUBA	ITAITUBA	
2 CARMINA DA SILVA SOUSA	JACAREACANGA	JACAREACANGA	
3 GUILHERME FIALHO	RIO DE JANEIRO	RIO DE JANEIRO	
4 JORGE DA SILVA CAVALANTE	JACAREACANGA	JACAREACANGA	
5 FRANCISCA DA SILVA ARAUJO	ITAITUBA	ITAITUBA	
6 JOSEFA NUNES	JACAREACANGA	JACAREACANGA	
7 RAFAEL MACHO A. SILVA	JACAREACANGA	JER.	
8 GUILHERME FUNGLEN	SÃO PAULO	SP	
9 FEDERICA NATASHA G.A.S. SOBR	RIO DE JANEIRO	RIO DE JANEIRO	
10 CÉSAR MATEUS BARRIGA DA SILVA	RIO DE JANEIRO	RIO DE JANEIRO	
11 FELIPE THOMASIN QUEIROZ	SÃO PAULO	SÃO PAULO	
12 CLAUDIO S. SOUSA	JACARÉ ACANGA	JACARÉ ACANGA	
13 Adonias Kala munduanku	Jacareacanga	Jacareacanga	
14 EVAN GELICILISTO PUEHU	Jacaré acanga	Jacaré acanga	
15 SIMONE AKAI	Jacaré acanga	Jacaré acanga	
16 JOSENEIDA DE SOUZA	Jacareacanga	Jacareacanga	
17 ALINE LOBO ABEIRO	Jacareacanga	Jacareacanga	
18 ALEMAR DE A. PUNTO	Jacareacanga	Jacareacanga	
19 JULIANA VIEIRA ARAUJO	Itaituba	Itaituba	
20 ANILIO DE OLIVEIRA ARAUJO	Jacareacanga - Pa	Jacareacanga	

Fis. 1003
 Proc. 6111-08
 Rubr. 1

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - P4 Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
21 Carlos Krige Mundurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Carlos Krige
22 Louro Kori Mundurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Louro Kori
23 Luciana Carlos Real	Jacareacanga	Jacareacanga	Luciana Carlos
24 Alcibíades R. G. Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Alcibíades R. G. Silva
25 Renigio para mundurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Renigio para mundurucu
26 Inocência Kiriri Mundurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Inocência Kiriri Mundurucu
27 Leonardo S. Kato Miranda	Jacareacanga	Jacareacanga	Leonardo S. Kato Miranda
28 Thery Augusto Sales C.	Jacareacanga	Jacareacanga	Thery Augusto Sales C.
29 Roldob de Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	Roldob de Sousa
30 Ademar Hora	Jacareacanga	Jacareacanga	Ademar Hora
31 Alendo Loure	Jacareacanga	Jacareacanga	Alendo Loure
32 Cezerson S.M	Jacareacanga	Jacareacanga	Cezerson S.M
33 Adalto C. Loba	Jacareacanga	Jacareacanga	Adalto C. Loba
34 Amarildo A. Kaba	Jacareacanga	Jacareacanga	Amarildo A. Kaba
35 Eudelan Sousa da Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Eudelan Sousa da Silva
36 Inocencio Pina dos Mundurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Inocencio Pina dos Mundurucu
37 Sivanara Dos Santos Barbosa	Jacareacanga	Jacareacanga	Sivanara Dos Santos Barbosa
38 Rosimunda L. Norlimanta	Jacareacanga	Jacareacanga	Rosimunda L. Norlimanta
39 Maria de Lómbio Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Maria de Lómbio Silva
40 Maruena Carlos	Jacareacanga	Jacareacanga	Maruena Carlos

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
41 Evécio Aguiar	Jacareacanga	Jacareacanga	Evécio Aguiar
42 Maria Stela B da Sullca	da Sullca	Jacareacanga	Maria Stela B da Sullca
43 AARIS KABA	Jacareacanga	Jacareacanga	AARIS KABA
44 Rosonora Cruzia A.S	Jacareacanga	Jacareacanga	Rosonora Cruzia A.S
45 Rosiane Kobá Mundurukú	Jacareacanga	Jacareacanga	Rosiane Kobá Mundurukú
46 ZAFÉ BARBOSA	JACARE	JACARE	ZAFÉ BARBOSA
47 Ludimila de S. Baía	Jacareacanga	Jacareacanga	Ludimila de S. Baía
48 Edmar Mano m.d.k	Jacareacanga	Jacareacanga	Edmar Mano m.d.k
49 Saldygo Kuri MK	Central PT	Jacareacanga	Saldygo Kuri MK
50 Jani Karap Mundurukú	obliá Sai cinga	Jacareacanga	Jani Karap Mundurukú
51 GILDAIO ME OMUNDE	obliá Sai cinga	Jacareacanga	GILDAIO ME OMUNDE
52 DAMO F. O.	Jacareacanga	Jacareacanga	DAMO F. O.
53 Eunilde SAN NIK	Kabayanataka	Jacareacanga	Eunilde SAN NIK
54 ZENIVAL S. DASILVA	Sai matom	Jacareacanga	ZENIVAL S. DASILVA
55 Jemival Jesus dosil	Jai matom	Jacareacanga	Jemival Jesus dosil
56 Jovanice Kaba	Jacareacanga	Jacareacanga	Jovanice Kaba
57 Leine Kuri	Jacareacanga	Jacareacanga	Leine Kuri
58 Francisco Kuri	Vila Ruaf	Jacareacanga	Francisco Kuri
59 Lucio Kuri	Jacareacanga	Jacareacanga	Lucio Kuri
60 Dulcineia Paço	Jacareacanga	Jacareacanga	Dulcineia Paço

1003
6711-08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
61	Reylien Oriani A. Buerer	JACAREACANGA-PA	JACAREE	<i>Bob</i>
62	Carlos Augusto A. Campos	JCR - PA	JCR	<i>Bob</i>
63	José Rufino de S. Aguiar	JAE - PA	JAE	<i>Osede</i>
64	José de S. S. S. S.	JCR - PA	Jacareacanga	<i>Bob</i>
65	Josiane Ferreira	JCR - PA	Jacareacanga	<i>Henrieta</i>
66	Marinaldo E. Craci	JCR - RA	Jacareacanga	<i>Marcelo S. Craci</i>
67	Brasília Martins	JCR	Jacareacanga	<i>Brasília</i>
68	Francisco Craci	Ag. Martins	Jacareacanga	<i>Francisco Craci</i>
69	Pedro Paiva	Perqueron	Jacareacanga	<i>Pedro</i>
70	Simone P. Passarolunghi	Jacareacanga - Pa	Jacareacanga	<i>Simone</i>
71	Brandina Pichu	Jacareacanga P	Jacareacanga	<i>Brandina</i>
72	Francisco Ferreira	Jacareacanga	Jacareacanga	<i>Fra</i>
73	Leônilda de Sousa Sobral	Jacareacanga	Jacareacanga	<i>Leônilda</i>
74	Adalto Karo manduuku	Alf. Porto Rio Habitat	Jacareacanga	<i>Adalto</i>
75	Giovani KABA menduuku	ALD. KATON	JACAREACANGA	<i>Giovani</i>
76	Wanildo A Ray	Al. Ariramba	Jacareacanga	<i>Wanildo</i>
77	Wilson Pasawa	Al. Kato	Jacareacanga	<i>Wilson</i>
78	Geraldo Souza	Jacareacanga	Jacareacanga	<i>Geraldo</i>
79	Simone Barros	Jacareacanga	Jacareacanga	<i>Simone</i>
80	Simone Barros Rocha	Jacareacanga	Jacareacanga	<i>Simone</i>

Proc. 6711-08
 Rubr. 1004

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: J4c42E4c42084 - P4 Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
81 Duedem Soares da Cruz	Jacareacanga	Jacareacanga	Duedem
82 Donato Zau mok	Jacareacanga	Jacareacanga	Donato Zau
83 Admilga Kaba Mundumilli	Jacareacanga	Jacareacanga	A.D.N. Koba
84 Zeeva w azu mundumilli	Jacareacanga	Jacareacanga	Zeeva
85 Dilzângela Fubelo	Jacareacanga	Jacareacanga	Dilzângela
86 Cecileia Koba mok	Jacareacanga	Jacareacanga	Cecileia
87 Guicione Edaigues Axxis	Jacareacanga	Jacareacanga	Guicione
88 Glau Lopes de Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	Glau
89 Diogo Valente de Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	Diogo
90 Claudemilson AWA mundumilli	Jacareacanga	Jacareacanga	Claudemilson
91 Sherry Kaldem Kuru Ume	Jacareacanga	Jacareacanga	Sherry
92 Ronayma Loube Juvande	Jacareacanga	Jacareacanga	Ronayma
93 Donils Kuru mundumilli	Jacareacanga	Jacareacanga	Donils
94 Roger dos santos Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Roger
95 Helma Cristina Oliveira	Jacareacanga	Jacareacanga	Helma
96 Roseane Martins	Jacareacanga	Jacareacanga	Roseane
97 Abimilson	Jacareacanga	Itaituba	Abimilson
98 Nayara da Silva Ral	Jacareacanga	Jacareacanga	Nayara
99 Juvênio Brandão Pinto	Jacareacanga	PA	Juvênio
100 Eugênio Kikali mundumilli	Jacareacanga	Jacareacanga	Eugênio

Fis. 1005
 Proc. 67.178
 Rubr. INT

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
Ademir Sen P. de Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Ademir Sen P. de Silva
Juliano K. A. Neto	Ita.	Ita.	Juliano K. A. Neto
Maria Amélia	Baurizon	Jacareacanga	Maria Amélia
Luiz Carlos	Parapanatuba	Jacareacanga	Luiz Carlos
Heitor Mansourti	Jacareacanga	Jacareacanga	Heitor Mansourti
Abelardo Pires	Jacareacanga - Povo	Jacareacanga	Abelardo Pires
Edionete de S. Dine	Jacareacanga	Jacareacanga	Edionete de S. Dine
Roberto Alves de Faria	Jacareacanga	Jacareacanga	Roberto Alves de Faria
Marinho I. Neme	Jacareacanga	Jacareacanga	Marinho I. Neme
Marcelo Ribeiro Silva	São Martinho	Jacareacanga	Marcelo Ribeiro Silva
Edinaldo Akai	Parapanatuba	Jacareacanga	Edinaldo Akai
Luiz Roberto de S. S.	Jacareacanga	Jacareacanga	Luiz Roberto de S. S.
Daudimar Soares	Jacareacanga	Jacareacanga	Daudimar Soares
Francisco P. O. Furtado	Jacareacanga	Jacareacanga	Francisco P. O. Furtado
Roberto Carlos de Moraes	Jacareacanga	Jacareacanga	Roberto Carlos de Moraes
João Ricardo Soares	Jacareacanga	Jacareacanga	João Ricardo Soares
Leleto HKay MDK	Jacareacanga	Jacareacanga	Leleto HKay MDK
ayllinda souza MDK	Jacareacanga	Jacareacanga	ayllinda souza MDK
Adilson de Almeida	Jacareacanga	Jacareacanga	Adilson de Almeida

1000
 6411-08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
121 Carlos Frederico J. Moreira	EPE	Rio de Janeiro	[Signature]
122 DANIELE DIAS dos Reis	EPE	PAO DE ANGITO	[Signature]
123 Antonio Emery Feijó de Uliam	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
124 RUBI GERUET P. SILVA	JER-PA	JER-PA	[Signature]
125 Rubenir P. Sato	JER-PA	Jacareacanga	[Signature]
126 AGRUMENTO DA SERRA SEDA	J. C. R. PA	Jacareacanga	[Signature]
127 Gerson R. Sampa	JER-PA	Jacareacanga	[Signature]
128 ROSA M. DE O. NOGUEIRA	J. C. R. PA	Jacareacanga	Rosa m. de O. Nogueira
129 FRANCISCA KARY	Comunidade S. Mateus	C. S. Matias	Francisca
130 Edgilda Pacheco	Purquicão	Paqueta	[Signature]
131 João Francisco Uliam	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
132 Everton Sales de Souza	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
133 Carla dos Reis Sales	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
134 Adenilson de Lencina	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
135 Jacobel Santos Saraiva	Itaituba	Itaituba	[Signature]
136 Valdir Damião Mendes de Aze	Jacareacanga	J. C. R.	[Signature]
137 Raimon Leitinho Araujo	Jacareacanga	J. C. R.	[Signature]
138 Tereza AKAY Mundumuku	Jacareacanga	J. C. R.	[Signature]
139 Pedro Bialdo Fajgo M. N. K.	Jacareacanga	J. C. R.	[Signature]
140 Maria das Graças	Jacareacanga	J. C. R.	Maria das Graças

1007
 0711-08

EM BRANCO



SERVÍCIO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELF'S PIRES
 UHE TELF'S PIRES

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACARECANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
141	Marciano José Zanello	Jacarecanga	Jacarecanga	
142	Isidória da Silva	Jacarecanga	Jacarecanga	
143	Barbieri das Neves	Jacarecanga	Jacarecanga	
144	Samira Nini Mundurucu	Jacarecanga	Jacarecanga	
145	Jacirone Porum Mundurucu	Jacarecanga	Jacarecanga	
146	Morivalz Akay Mundurucu	Jacarecanga	Jacarecanga	
147	Graciani Barbosa	Jacarecanga	Jacarecanga	
148	Graciani Barbosa de Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	
149	Elas da Silva	J. C. R	Jacarecanga	
150	FELICIANO ASSIS B	PELITINA	JACARECANGA	
151	Reinaldo Kuzner	Sacava	Sacava	
152	Robson Carlos Mundurucu	J. C. R	Jacarecanga	
153	Almo das Neves	J. C. R	Jacarecanga	
154	ADRIANA LUIZ RAINA	J. C. R	Jacarecanga	
155	Raimundo Nonat da Glória	J. C. R	Jacarecanga	
156	Luizinho melimendo de Souza	J. C. R	Jacarecanga	
157	Renomane Noachtolo	J. C. R	Jacarecanga	
158	Reginaldo Puxu Mundurucu	J. C. R	Jacarecanga	
159	Edina Dalci Koba Mundurucu	J. C. R	Jacarecanga	
160	Jefferson Pato Mundurucu	J. C. R	Jacarecanga	

PROC. 6711-28
 27
 1008

EM BRANCO



LISTA DE PRESENCIA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
161 Roberto de J. Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	Roberto
162 Claudio Luiz de Azevedo	JACAREACANGA	JACAREACANGA	Claudio
163 Juvenal Akassi	Jacareacanga	Jacareacanga	Juvenal
164 Haroldo Mendes	Jacareacanga	J	Haroldo
165 Antonio Mendes	J	J	Antonio
166 Raimundo	Jacareacanga	Jacareacanga	Raimundo
167 Roney	Jacareacanga	Jacareacanga	Roney
168 Elias R. Martins	Jacareacanga	J. C. R.	Elias
169 Carlos Paygo rum	Jacareacanga	J. C. R.	Carlos
170 Jose Carlos Wato	Maraca-Velho	Jacare-Velho	Jose Carlos
171 Renato Wato	Karapanatuba	J. C. R.	Renato
172 Renanildo Wato Mundurucu	Boca das Tropas	J. C. R.	Renanildo
173 Joao Cayge M.	Rio das Tropas	J. C. R.	Joao
174 Valdir M. F. Mundurucu	Goio Martins	J. C. R.	Valdir
175 Ragnerio Kaysa Mundurucu	Al. Kato	J. C. R.	Ragnerio
176 Roldineia Xuxi	São Martins	J. C. R.	Roldineia
177 Altheman Wato	Karapanatuba	J. C. R.	Altheman
178 Jose Fabio monteiro de Jesus	Jacare-Velho	J. C. R.	Jose Fabio
179 Arivaldo Fiso	Karapanatuba	J. C. R.	Arivaldo
180 Edilg Kay mundurucu	Karapanatuba	J. C. R.	Edilg

6711-108

EM BRANCO



SERVICO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVAVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACARECANGA - PA Data: 25 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICIPIO	ASSINATURA
181 Enemirso	Jacareacanga	Jacareacanga	Francisco S. R.
182 Bruno Peberne	Mato Grosso	Mato Grosso	Francisco S. R.
183 Maria José de S.	Aldeia Mangá	Aldeia Mangueira	Maria José de Souza
184 Gabrielino Karle	Salmauma	Salmauma	
185 Valdemir Mano	Jacareacanga	Jacareacanga	Valdemir Mano
186 José Nivaldo S.	Jacareacanga	Jacareacanga	José Nivaldo S. M.
187 Jeanyne Pereira. A.	Jacareacanga	Jacareacanga	José Nivaldo S. M.
188 Sônia Demétrio. A.S	Jacareacanga	Jacareacanga	José Nivaldo S. M.
189 Donata Santos			Donata A.S.
190 Dorivaldo Sordi	Aldeia Capangue		Donothan
191 Joaquim Mendes	Teles Pires		Dorivaldo Sordi
192 Gabrielino Souto	Katzen		Benício MUIO
193 Frontinise de Gusmão	Barragem de São Manoel		Adelino SNU
194 Cícilde Souto. M.	Jacareacanga		Frontinise de Gusmão
195 Waldemir Sordi	Jacareacanga		Osvaldo Souto
196 Grazielle Souto	Katzen		Waldemir Sordi
197 Valdelino Bassanantuk	Jacareacanga		Gracielle Sordi
198 Carlos Alves	Jacareacanga		Valdelino Bassanantuk
199 Delmarcio Krizim	Jacareacanga		Carlos Alves
200 Edilson de Souza	Jacareacanga		Delmarcio Krizim

Fis: 1010
 Proc: 6711-08

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: 74C4EE4C4N64

Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
201	Francisco S.	Jararuaranga		Francisco S. Trapasso
202	Andromete Romão de	Jararuaranga		
203	Samiaira L. B.	Jararuaranga		Samiaira Carlos P. S.
204	Elana N. S.	Jararuaranga		Elana Nascimento Silva
205	Edison N. S.	Jararuaranga		Edison Nascimento, S.
206	Elizianis Krudi	Jararuaranga		Elizianis Krudi
207	Leuzane Wares	Elles Gores		Leuzane Wares
208	Amélia Akai	Jararuaranga		Anete Akay
209	Marcela Akai	Jararuaranga		Marcela Akay
210	Regilene Guedes	Jararuaranga		Regilene Lessa Guedes
211	Vanilda Kaba	Jararuaranga		Cláudia Kaba
212	Cláudia Kaba	Jararuaranga		Gibsona Araújo Lima
213	Gibsona Araújo Lima	Jararuaranga		Quêlex Akay Mak
214	Rusilky Akai W.	Jararuaranga		
215	Raimundo Ronaldo	Jararuaranga		
216	Andriana Oliveira da Silva	Jararuaranga		Andriana Braz
217	Miriam P. Oliveira	Jararuaranga		Miriam P. Oliveira
218	Janiele Rodrigues	Jararuaranga		Janiele R. de Souza
219	Elaine L. de Oliveira	Jararuaranga		Elaine L. de Oliveira
220	Adem Soares	Missão Luiza		Adem Soares

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACARECANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
241	Guaracianga	Jacareacanga	[Signature]
242	Sunope	Mate Grosso	[Signature]
243	Belim	Belim	[Signature]
244	Jacareanga	Jacareacanga	[Signature]
245	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
246	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
247	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
248	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
249	Aldia Garapi Preto	Jacareacanga	Sidney APINKA
250	Aldia Maracati	Jacareacanga	Cláudio DANI munduruku
251	Jacareacanga	Jacareacanga	Domingo Reisador dos Reis
252	Jacareacanga	Jacareacanga	Guisea de Lima Barbosa
253	Jacareacanga	Jacareacanga	Joel Helio de Souza
254	Jacareacanga	Jacareacanga	Joel Helio de Souza
255	Jacareacanga	Jacareacanga	OSVALDO CASTILHO
256	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
257	Aldia fazendinha	Jacareacanga	[Signature]
258	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
259	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
260	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]

EM BRANCO



LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - P4 Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
261	Sora Almeida da Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Sora Almeida da Silva
262	Evangelista Pereira Araújo	Jacareacanga	Jacareacanga	Evangelista Pereira Araújo
263	Adelaine Karu M.	Jacareacanga	Jacareacanga	Adelaine Karu M.
264	Hélio Wilson	Sai Cinza	Jacareacanga	Hélio Wilson
265	Antônio C. Pedro Garcia	Jacareacanga	Jacareacanga	Antônio Carlos P. Garcia
266	Pedro Traldi	Sai Cinza	Jacareacanga	
267	Buiza Saw	Sai Cinza	Jacareacanga	
268	Moraima	Sai Cinza	Jacareacanga	
269	Francisco Saw	Sai Cinza	Jacareacanga	Francisco Saw
270	Enária Saw	Sai Cinza	Jacareacanga	Enária Saw
271	Josiane Karu M.	Sai Cinza	Jacareacanga	Karu
272	Mazari Karu M.	Sai Cinza	Jacareacanga	
273	Juago Perui	Sai Cinza	Jacareacanga	
274	Maria do Carmo	Jacareacanga	Jacareacanga	Maria do Carmo
275	Marcos Arrameis K. M.	Jacareacanga	Jacareacanga	Marcos Arrameis K. M.
276	Bibito Kaba	Katon	Jacareacanga	
277	Edineldo Kaba	Jacareacanga	Jacareacanga	
278	Antônio Mendes Cardoso	Jacareacanga	Jacareacanga	
279	Alisson José Nascimento	Jacareacanga	Jacareacanga	
280	José Almeida da Santa	Jacareacanga	Jacareacanga	José Almeida da Santa

2013
 Proc: 6211-08

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
281 Virgínia Botelho Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	Virgínia Botelho Lima
282 Cleonilde Akay	Jacareacanga	Jacareacanga	Cleonilde Akay
283 Altom Cruzini	Água Fria Preta	Jacareacanga	Altom Cruzini
284 Maria Anizete Simplicio	Jacareacanga	Jacareacanga	Maria Anizete Simplicio
285 Adriana Oliveira Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Adriana Oliveira Silva
286 Sabrina Coelho	Jacareacanga	Jacareacanga	Sabrina Coelho
287 Edmundo Wom	Água Fria Nova	Jacareacanga	Edmundo Wom
288 Kevimar Kairi	Água Fria Nova	Jacareacanga	Kevimar Kairi
289 Edelilson Mlaw	Água Fria Nova	Jacareacanga	Edelilson Mlaw
290 Rosane Souza Oliveira	Jacareacanga	Jacareacanga	Rosane Souza Oliveira
291 Sandra Maria Lima J.	Jacareacanga	Jacareacanga	Sandra Maria Lima J.
292 Leobe Ene Sobel Gomes	Jacareacanga	Jacareacanga	Leobe Ene Sobel Gomes
293 Ideglen dos Santos D.	Jacareacanga	Jacareacanga	Ideglen dos Santos D.
294 Alexandre Kurup	Jacareacanga	Jacareacanga	Alexandre Kurup
295 Francilene Cristina Rosa	Jacareacanga	Jacareacanga	Francilene Cristina Rosa
296 Jori Maria S. Willon	Jacareacanga	Jacareacanga	Jori Maria S. Willon
297 Maria Marko	Rio das Tropas	Jacareacanga	Maria Marko
298 Sebastião Rodrigues	Jacareacanga	Jacareacanga	Sebastião Rodrigues
299 Tarciana Passarella S.	Jacareacanga	Jacareacanga	Tarciana Passarella S.
300 Ovídio dos Santos P.	Jacareacanga	Jacareacanga	Ovídio dos Santos P.

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - P4 Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
301	Silvia Helena P. Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Silvia Helena P. Silva
302	Paulo Ubiratan Santos	Jacareacanga	Jacareacanga	Paulo Ubiratan Santos Lima
303	Raimundo Cecilio de Lacerda	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
304	Sabrina Saul	Jacareacanga	Jacareacanga	[Signature]
305	Adair José Tomé S.	Jacareacanga	Jacareacanga	*Adair José A. Souza
306	Robson Carlos Miranda	Jacareacanga	Jacareacanga	Robson Carlos Miranda
307	Graciano Richel	Quilômetro	Jacareacanga	Graciano
308	Yosi Gomes Filho	Jacareacanga	Jacareacanga	Yosi Gomes Filho
309	Maria do Carmo M. M.	Jacareacanga	Jacareacanga	M. M. Cordeiro M. M. Moraes
310	Yoaquim Martins	Induzimento 75	Jacareacanga	Yoaquim Martins
311	Renê Feres Ramos de V.		Jacareacanga	Renê Feres Ramos de V.
312			Jacareacanga	Raiza M. Silva
313	Edmundo Cícero Mestres		Jacareacanga	Edmundo Cícero M. M.
314	Leandro Urope	Katam	Jacareacanga	Leandro Urope
315	Alvares Moura	Katam	Jacareacanga	Flávio W. W. M. D. K.
316	Clarissa Kiriaki	Jacareacanga	Jacareacanga	Clarissa Kiriaki
317	Cidreel Zanini	Jacareacanga	Jacareacanga	Achiel Zanini
318	Wiviane Finto da Silva		Jacareacanga	Wiviane Finto da Silva
319	Lucineia Cardoso Maia		Jacareacanga	Lucineia Maia
320	Teulís Cardoso Cabralante		Jacareacanga	Teulís Cardoso Cabralante

Fls: 10/15
 PRO: [Signature]
 P. 11/15

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - P4 Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
321	Raimundo Válcia	Jacareacanga	Jacareacanga	Raimundo Otávio
322	Guidiane Nascimento A.	Jacareacanga	Jacareacanga	Guidiane N. Rodrigues
323	Toel Akais	Jacareacanga	Jacareacanga	Toel Akais
324	Francisomar Akay	Jacareacanga	Jacareacanga	Francisomar Akay
325	Frederico Lari	Jacareacanga	Jacareacanga	Frederico Lari
326	Isaac Wano	Jacareacanga	Jacareacanga	ISAAC WANO
327	Tamir Zaidy M. de Gomes	Jacareacanga	Jacareacanga	Tamir Zaidy M. Gomes
328	Edmar de Jesus	Jacareacanga	Jacareacanga	Edmar de Jesus
329	Isaac S. Contador	Jacareacanga	Jacareacanga	Isaac S. Contador
330	Guicy Kelly de C. Machado	Jacareacanga	Jacareacanga	Guicy Kelly de C. Machado
331	Terminidua Fatti Akay	Jacareacanga	Jacareacanga	Terminidua Fatti Akay
332	Delisivanira Gais Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	Edna Ferreira Araújo
333	Edna Ferreira Araújo	Jacareacanga	Jacareacanga	Edna Ferreira Araújo
334	Freidiane Akay	Jacareacanga	Jacareacanga	Freidiane Akay
335	Antônio Filipe	Jacareacanga	Jacareacanga	Antônio Filipe
336	Silviane Goul	Saicinga	Jacareacanga	Silviane Goul
337	Emilia Galo Ribeiro	Jacareacanga	Jacareacanga	Emilia Galo Ribeiro
338	Francisuchi Vandurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Francisuchi Vandurucu
339	Francisco Pereira Souza	Jacareacanga	Jacareacanga	Francisco Pereira Souza
340	Emilio Vandurucu	Jacareacanga	Jacareacanga	Emilio Vandurucu

1016
611-08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: ITACARETANGA - PA Data: 23/11/10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
341	Majri Kiri	Jacarecanga	Jacarecanga	Mayra Kiri
342	Reginaldo Koba	Missão	Jacarecanga	Reginaldo Koba
343	Ermano Lakay	Missão	Jacarecanga	Ermano AKA
344	Graciele Koba	Missão	Jacarecanga	Graciele Koba
345	Honório Klatt	Saizanga	Jacarecanga	HONORIO DACE
346	Maria Terzinka de Jesus	Jacarecanga	Jacarecanga	Pluine
347	Marcinho Poxa	Jacarecanga	Jacarecanga	Arildo Poxa
348	Celindo Poxa	Jacarecanga	Jacarecanga	
349	Cláudio Ribeiro de Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	
350	Rosica Araújo Marhuay	Jacarecanga	Jacarecanga	Graciela Marhuay
351	Alcides Estropasser	Jacarecanga	Jacarecanga	Alcides Estropasser
352	Daniel Martins Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	Daniel Martins Souza
353	Rafael Fante de Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	Rafael Fante de Souza
354	Edno Jansen Siqueira	Jacarecanga	Jacarecanga	Edno Jansen Siqueira
355	Walter Cezar J.	Jacarecanga	Jacarecanga	Walter Cezar J.
356	Monizeli Oliveira	Jacarecanga	Jacarecanga	Monizeli Oliveira
357	Silvina Mundurucu	Jacarecanga	Jacarecanga	Silvina Mundurucu
358	Fernanda Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	Fernanda Souza
359	Capiton Rodrigo R. Souza	Jacarecanga	Jacarecanga	Capiton Rodrigo R. Souza
360	Tora Araújo da Silva	Jacarecanga	Jacarecanga	Tora Araújo da Silva

104
6711-08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESEÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACAREACANGA - P4 Data: 23 / 11 / 10

	NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
381	Anderson Olton S. Almeida	Jacareacanga	Jacareacanga	Anderson
382	Vilma da Graça Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	Vilma
383	Mª Inês da Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
384	Wilson Aquitino Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
385	Marcos da Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
386	Marcos Akay	Jacareacanga	Jacareacanga	Marcos Akay
387	Andregiana Glória Penha	Jacareacanga	Jacareacanga	Andregiana
388	João S. de Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	João
389	erson Mambury	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
390	Adisio Kappa	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
391	Ronildo	SACLOVÊNIO	J. C. R.	Assinatura
392	Andréia	J. C. R.	J. C. R.	Assinatura
393	Rosilda Souza Mundaúny	Sai-cinza	Jacareacanga	Rosilda
394	Aldice Kiki Mambury	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
395	Freixe Esterom	Jacareacanga	J. C. R.	Freixe Esterom
396	Mônica Lúcia de Jesus Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	Assinatura
397	Waldete Souza	Katô	J. C. R.	Waldete
398	Christina	Katô	J. C. R.	Assinatura
399	Janethon Kiki Mundaúny	Jacareacanga	Jacareacanga	Janethon Kiki Mundaúny
400	Berilide Souza Mundaúny	Pratati	Jacareacanga	Berilide Souza Mundaúny

1018
6711-08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
 RENOVÁVEIS - IBAMA

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
 USINA HIDRELÉTRICA TELES PIRES
 UHE TELES PIRES

LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: JACARAÉ 4264 - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
361 Wellington P. Bouvier mdk.	Jacaraé	Jacaraé	Wellington P. Bouvier
362 Claudine Komatsu	Jacaraé	Jacaraé	Claudine
363 Abel Kivisi mdk.	Jacaraé	Jacaraé	Abel Kivisi
364 Gláucia da S. Pedrosa	Jacaraé	Jacaraé	Gláucia da S. Pedrosa
365 Tiago C. Travenço	Jacaraé	Jacaraé	Tiago C. Travenço
366 Marcos do Vale	Jacaraé	Jacaraé	Marcos do Vale
367 Cleo Lohares Rocha	Jacaraé	Jacaraé	Cleo Lohares Rocha
368 EULANE MOTA DE ARAÚJO	Jacaraé	Jacaraé	Eulane Mota de Araújo
369 Renato M.	Jacaraé	Jacaraé	Renato M.
370 Marcos Vinícius	Jacaraé	Jacaraé	Marcos Vinícius
371 CARLA DO ROSA	Jacaraé	Jacaraé	Carla do Rosa
372 Cristiano dos S. Sousa	Jacaraé	Jacaraé	Cristiano dos S. Sousa
373 Mariana Peres	Jacaraé	Jacaraé	Mariana Peres
374 José Azeiteiro	Jacaraé	Jacaraé	José Azeiteiro
375 Jonilson Walter	Jacaraé	Jacaraé	Jonilson Walter
376 Rosângela Mendes	Jacaraé	Jacaraé	Rosângela Mendes
377 Tiago Invenção	Jacaraé	Jacaraé	Tiago Invenção
378 Zé Nivaldo	Jacaraé	Jacaraé	Zé Nivaldo
379 Rômulo Gomes da Silva	Jacaraé	Jacaraé	Rômulo Gomes da Silva
380 Wladimir	Jacaraé	Jacaraé	Wladimir

Fs: 1019
 Proc: 6711-08
 Rubr: mat

EM BRANCO



LISTA DE PRESENÇA EM AUDIÊNCIA PÚBLICA - Local: VAREZINHA - PA Data: 23 / 11 / 10

NOME	LOCALIDADE/COMUNIDADE	MUNICÍPIO	ASSINATURA
221 Vallen Espirina	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
222 Benildo de Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
223 Lamad Erato C.	Itatuba	Itatuba	[Handwritten Signature]
224 Randal Sousa	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
225 Anael C.S.	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
226 Aldemir Fabrim.	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
227 Renalda Savel	Aldeia B. Branco	Aldeia B. Branco	[Handwritten Signature]
228 Evelinete Savel	Aldeia B. Branco	Aldeia B. Branco	[Handwritten Signature]
229 Davinda Ferreira Duen	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
230 Walxina de Oliveira	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
231 Valcira Quaresima da Silva	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
232 Elan SGO Pachol	RIO ME GAVIÃO	R-J	[Handwritten Signature]
233 Tomares Romão de L.	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
234 Altamirton Roberto Lima	Jacareacanga	Jacareacanga	[Handwritten Signature]
235 José Herculano Pinheiro	JACAREACANGA	JCE	[Handwritten Signature]
236			
237			
238			
239			
240			

1020
 6711-28
 mt

EM BRANCO

1

Fis.: 1021
Proc.: 6711-08
Rubr.: *quest*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Coique Geral Mundurucu*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *quest. ORAL*

12:33

EM BRANCO

EM BRANCO

EM BRANCO

1023
6711-08
R. 1

4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Leão Kericapu*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento oral*

75.27

EM BRANCO

5

Fis: 1021

Proc: 6711-08

Rub: mit



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Venoncio De Souza*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *QUEST. ORAL*

EM BRANCO

6

Fls: 1025
Proc: 6711-08
Rubr: 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Marciano José Zaneta

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Questionamento oral.

22:59

EM BRANCO

1º QUESTIONAMENTO

Fis: 1026
6711-08
p. 1

16



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Jairo Korap*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Verbal*

EM BRANCO

8

F: 1027
Proc: 6711-08
Rubr: 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Valdo Martins

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: _____

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Questionamento oral

23:14

- 1) ANTES ROL
- 2) MANEJO
- 3) EVASER
- 4) NO MOMENTO FICAR

23:16.

23:24

EM BRANCO

17

Fls.: 1028

Proc.: 6711-08

Rubr.: *ma T*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Raulim Vilveira de Queiroz (prefeito)*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Oral*

- *NO D'AGUA.*
- *99 → ADEMA DE TAPAJÓS*
- *IMPACTOS QUE FICAM DO RIOA*

→ *PROPOSTA DE CONSÓRCIO DE MUNICÍPIOS AFETADOS*

13:31

EM BRANCO

1029
6711-08
m1

9



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Máximo Crepi*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Oral*

- o MANIPESADA CONTRAIA
- POSIÇÃO DA ÁGUA (ÓLEO)

EM BRANCO

10



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

1030
6711-08
mmt.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Armando Pinheiro*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Oral*

23:41

EM BRANCO

11



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fs: 1031
Proc: 6711-08
File: ml

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ~~Luiz~~ Aureliano Cruz

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Questionamento Oral

- MANIFESTAÇÃO CONTRA A BARRAGEM
- DIFICULTAR A VIDA DE INDÍGENAS
- ENRIQUECER OS RIOS
- IMPACTOS SOBRE A BOM DIA PELOS RIOS

EM BRANCO

12



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 1032
Proc: 6711-08
Rubr: *ma*

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *João Leoni*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Questionamento Oral

MANIFESTAÇÃO CONTRA A BARRAGEM

EM BRANCO

13



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Nº: 1033

Proc: 6711-08

Fls: 2

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Yasi Gomes Filho*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Oral*

23:52

→ *INUNDAÇÃO* DE *152 Km²* / *90 Km²*
DESSEMPENHO

23:54

23:56

EM BRANCO

14



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

1034
6711-08
mmt

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Tomás Manhuary

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: _____

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Questionamento oral

- MENTESÃO CONTEÚDO DO PROJETO.
- DIRECIONAR NA FUNDAÇÃO E OUTROS ÓRGÃOS

EM BRANCO

15



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 1035

Proc: 6711-08

Fls: 001

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Martinho Corum*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Questionamento Oral*

- IMPACTOS SOBRE: FLORESTA / SÍTIOS
 - ↳ CONSERVAMENTO DA POPULAÇÃO INDÍGENA
 - ↳ RESERVAÇÃO DE ÁGUA
 - ↳ MATAS - CAUAPU

EM BRANCO

19



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 1036
Proc: 6711-08
Ass: mt

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Uelovs Nambuary

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: _____

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Questionamento Oral

- NÃO ACEITO A CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM
- EDUCAÇÃO
- SAÚDE
- BOM AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA.

→ CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POR DEVAS LAMBEÇOS.

→ FALTA DE COMPROMISSO DO PROJETO.

EM BRANCO

20



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fa: 1037
Proc: 6711-08
Rubr: mat

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Bianriz Bom Munduruké

IDENTIDADE: _____

ENDEREÇO / TELEFONE: _____

ÓRGÃO: _____

PERGUNTAS: Questionamento Oral

- MANIFESTAÇÃO CONTRA A BARRAGEM.
- LIDERANÇA FEMININA
 - FALTA DE APOIO POR PARTE DO GOV. OU PARLAMENTO.
 - FALTA DE RECURSOS

EM BRANCO

22



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

PA: 1038

6711-28

mont...

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: ARNALDO KASB

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: QUEST. ONL

00:31

REOLUTAD

EM BRANCO

24



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis.: 1039

Proc.: 6711-08

Rubric.: [assinatura]

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Rosalete Aky Mumduru Kú

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Questionamento Oral

EM BRANCO

10



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis: 1040

Proc: 6711-08

Rubr: 201

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: José Kurup

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: questionamento oral

2010/11/23

EM BRANCO

LOCALIZAÇÃO

7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fls.: 1041

Proc.: 6111-08

Rubr.:

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Marcos Vinícius Roque Cota

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS:

Essa usina afeta direta ou indiretamente?

EM BRANCO

25

LOCALIZAÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

Fis.: 1042

Proc.: 6711-08

Rebr.: mmt

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: Jelison Cavaleante

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: Existe possibilidade de Jacareacanga
alagar com a construção da hidrelétrica?
Se qual a probabilidade disso ocorrer?

22:24

EM BRANCO

21

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

1043

6711-08

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: GERSON BARROSA MANHUARY MUNDURUKŪ

IDENTIDADE: 3976570 SSP/PA

ENDEREÇO / TELEFONE: Av. Haroldo Celso N.º 98 Centro

Cep 68.195.000 JACAREACANGA - PARÁ

(93) 9123-7322

ÓRGÃO: CÂMARA MUNICIPAL

PERGUNTAS:

1.º Quais os impactos que pode acontecer no Rio Japajés que passa em frente Jacareacanga? E o igarapé São Rizal que atravessa a cidade?

2.º Qual o desenvolvimento econômico vem p/ Jacareacanga?

22:25

EM BRANCO

INDÍGENA

23



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - IBAMA

Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga – Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

La AA
62.11-26
ma

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: *Mayk Krizi*

IDENTIDADE:

ENDEREÇO / TELEFONE:

ÓRGÃO:

PERGUNTAS: *Qual é o recurso que vocês irão dar aos indígenas?*

EM BRANCO



Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica Teles Pires - UHE Teles Pires.

Município: Jacareacanga - Pará

Data: 23 de novembro de 2010. 19 horas

1045
6711-08
mml.

FOLHA PARA QUESTIONAMENTO

NOME: GERSON BARBOSA MANHUVARY MUNDURUKU

IDENTIDADE: 3976570 SSP/PA

ENDEREÇO / TELEFONE: (93) 3542-1428 Cel. (93) 91237322

AVENIDA HAROLD VELOSO Nº 98 BAIRRO CENTRO

Cep 68.195.000 JACAREACANGA

ÓRGÃO: CAMARA MUNICIPAL DO JACAREACANGA - PARÁ

PERGUNTAS:

1º O rio Teles Pires de onde vai ser a Usina Hidrelétrica no período que vai encher o reservatório de no rio Teles Pires para baixo o rio vai secar, e de com a.

2º Construção desta Hidrelétrica o município vai ser beneficiado com energia para a população

Qual é a garantia de um programa para garantir prevenir a saúde da população Indígenas.

Por com a migração de várias pessoas para o nosso município, vem também doenças contagiosa, doenças desconhecida muitas vezes transmitidas pelos vícios das pessoas

EM BRANCO

1) JAIRKO KURAP - QUAIS SERÃO OS PROJETOS SUSTENTÁVEIS? PLANTAS MEDICINAIS NAS MARGENS SÃO UTILIZADAS PELA POP. INDÍGENA, SERÃO IMPACTADAS.

Folha	1046
Processo	6711-08
Assinatura	_____

2) GELSON BARBOSA MUNDURUKU

SE O RIO TEVES PINES VAI SECAR DURANTE O ENCHIMENTO, ATINGINDO O RIO TAPAÓS E OS IGARAPÉS

3) CACIQUE MUNDURUKU

PESSOAL FICOU COM MEDO DE ALAGAMENTO - BARRAGEM ACABA COM NDO, PEIXE, NÃO TEM CONDIÇÃO DE AGUENTAR 89 ANOS CORPO CHEIO DE BARRO - NÃO ACEITE BARRAGEM - ACABA CACA NERO
A TERRA NÃO FOI JOGUE PLEN TEL

4) EDMUNDO CAPITANHAS - MUNDURUKU

PREOCUPADO - PROJETO QUE NÃO É DE CONHECIMENTO DOS INDÍGENAS. PLANTAS MEDICINAIS. EMPREGO E \$ PI BRANCOS E SOFRIMENTO PARA OS INDÍGENAS.

5) EDMUNDO POXO - NINGUÉM ACEITE A BARRAGEM - DEVEM VIR ANTES FALAR DA BARRAGEM, NÃO SÓ QUANDO VAI CONSTRUIR.

6) JOÃO KARIKAPU - SECAR DURANTE O ENCHIMENTO, IMPACTO EM NAVEGAÇÃO E NA PESCA. MANIFESTAR-SE CONTRÁRIO.

7) MARLIANO ZANEU - PROFESSOR - SE MANIFESTAR DE FORMA FAVORÁVEL.
* TRANSPOSIÇÃO PARA PEIXES
* ECLUSAS PARA NAVEGAÇÃO

8) ISAIAS - CONSEQUÊNCIAS POSITIVAS E NEGATIVAS → DEVERIA SER DADO EXEMPLOS DE OUTRAS USINAS JÁ CONSTRUÍDAS SOBRE POPULAÇÕES, INDENTIFICAÇÕES, SITUAÇÃO DOS RIOS E PEIXES. VÊ COMO PEQUENO O IMPACTO EM JACAREACANGA.

9) NALDO MARTINS - QUOS NOS O LÍTIAS VAI COMER
MANEJO SUST. PARA REGIÃO

RUBRICA
PROPOSTA
FIS.

QUE VAI FUNCIONAR - COMO VAI FUNCIONAR

NO VAI FICAR NAVEGÁVEL ENTRE INDÍGENAS E TP

formulação de perguntas por escrito quanto para questionamentos com uso do microfone. Não serão aceitas inscrições após o encerramento do prazo.

Art. 9º - Para a etapa dos debates, a mesa será composta pelo Presidente, pelo Secretário, pelos representantes do proponente do projeto e da empresa responsável pelos estudos.

Art. 10º - O Presidente abrirá os debates, obedecendo à ordem das inscrições chegadas à mesa, sendo respondidos primeiramente 10 questionamentos por escrito, seguidos de 05 questionamentos verbais, e assim sucessivamente. Os questionamentos poderão ser respondidos em bloco, a critério da mesa.

§1º O Presidente deverá conduzir os debates com firmeza, não permitindo apartes ou manifestações extemporâneas de qualquer natureza. Não são permitidas apresentações de estudos, questões de ordem ou votações; bem como o uso de apitos, instrumentos musicais ou quaisquer manifestações que possam dificultar a compreensão das apresentações ou dos debates.

§2º Os esclarecimentos e/ou respostas, assim como os questionamentos feitos verbalmente deverão ter a duração máxima de 03 (três) minutos, tempo eventualmente prorrogável a critério do Presidente.

§3º O participante inscrito poderá, se for o caso, solicitar esclarecimentos adicionais, através de manifestação oral, no tempo de 3 (três) minutos, eventualmente prorrogável a critério do Presidente da mesa.

§4º Os esclarecimentos adicionais prestados deverão ter a duração máxima de 3 (três) minutos, eventualmente prorrogável a critério do Presidente da mesa.

§5º O participante inscrito não poderá transferir seu tempo ou cedê-lo para somar ao de outro.

§6º Os questionamentos ou eventuais esclarecimentos que não forem possíveis de serem atendidos durante a audiência, terão um prazo de 15 (quinze) dias para serem enviados ao IBAMA, que providenciará o respectivo encaminhamento aos responsáveis pelas respostas, as quais serão enviadas diretamente ao interessado.

Art. 11º - Posteriormente à realização da Audiência Pública será lavrada a correspondente Ata sucinta, que deverá ser assinada pelo Presidente, Secretário, representante do empreendedor e pelas autoridades participantes, se assim o desejarem, passando a ser parte integrante do processo administrativo.

Art. 12º - O encerramento será realizado pelo Presidente da Mesa Diretora.

§1º Todos os documentos assinados entregues por ocasião da Audiência Pública serão anexados ao processo administrativo de licenciamento do empreendimento.

§2º A gravação em meio digital da Audiência Pública será anexada ao processo administrativo de licenciamento do empreendimento.

Art. 13º - Por um período de 15 (quinze) dias, a contar da data da realização da Audiência Pública, o Ibama receberá comentários, manifestações e sugestões que serão anexados ao processo administrativo de licenciamento do empreendimento.

Art. 14º - Caberá ao Presidente da Mesa Diretora decidir em situações que impeçam a regular continuidade da Audiência Pública, bem como deliberar em casos omissos neste Regimento.

10) PREFEITO RAULIN DE QUEIROZ →

USINA A FIO D'ÁGUA → explicar

HIDROVIA DO TAPAJÓS - estudos mal feitos

AMAZONIAZ CONHECE A REGIÃO

Folha	1047
Processo	6711-08
Assinatura	_____

JACAREACANGA DEVE FAZER PARTE DAS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO POIS HAVERÁ IMPACTOS, NAS POUSADAS ETC...

△ CONSÓRCIO, COMO O DA BR 163.

11) RAIMUNDO KREPU - CAPITÃO DA ALDEIA NOIR - NÃO ACEITE BARRAGEM PO VAI POLUIR A ÁGUA, NÃO DEJE NUNCA TUDO O QUE É FEITO POIS PODE PREJUDICAR.

12) LAMBERTO - NÃO ACEITE BARRAGEM, INDIO NÃO TEM CERCA O RIO VAI SER CONTAMINADO PELA CIMENTO PARA CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM. NÃO ACEITE.

13) AURELIANO CURU - BARRAGEM VAI OPRIMIR OS BRANCOS E OPRIMIR COM OS ÍNDIOS. BRANCOS NÃO DEVEM TER O QUE TEMOS. JÁ NÃO HÁ MAIS LUZ. NÃO ACEITE A LOUSTA DA BARRAGEM.

14) JOÃO ACARÍ - É CALMO, ACOSTUMADO COM A VIDA QUE VIVEM, A BARRAGEM SÓ VAI MELHORAR A VIDA DO BRANCO. É CALMO.

15) JOSÉ GOMES FILHO - O ESTUDO NÃO CONTEMPLA O DESTINO DA MADRINA. EM JACAREACANGA EXISTEM DUAS LOCOMOTIVAS APÓS A FAZENDA E APROVEITAMENTO DA MADEIRA.

16) TOMÁS MENAVALI - MUNDURUKU - BARRAGEM NÃO É BOA PARA ÍNDIOS. GOVERNO NÃO AJUDA AOS ÍNDIOS, SÓ SABE FAZER PROJETO DE BARRAGEM. QUANDO FOR SOFRIER AS CONSEQUÊNCIAS O GOVERNO VAI AJUDAR? FAZEM ASSIS, TÊNIS. GOV. DEVERIA INVESTIR EM OUTROS TIPOS DE PROJETOS, NÃO COME, COM BARRAGEM POR ISSO SÁO CONTRÁRIOS.

17) MARTINHO
FOLHA VAI CAIR, ÁGUA CONTAMINADA, SAÚDE DE
MAMÉ VAI MORRER E APODRECEM - PREJUDICA A POPULAÇÃO
POPULAÇÃO ESTÁ AUMENTANDO - ATENDIMENTO AOS ÍNDIOS NÃO
QUANDO IBAMA ASSINA IBAMA NÃO EXISTE MAIS.



Serviço Público Federal
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

REGULAMENTO PARA REALIZAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Data: 23.11.2010
Local: Jacareacanga/PA
Horário: 19 horas

Art. 1º - O presente Regulamento trata dos procedimentos a serem observados nas Audiências Públicas para discussão do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) relativos ao empreendimento Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Teles Pires

Art. 2º - Os presentes à Audiência Pública deverão assinar a Lista de Presença.

Art. 3º - A Audiência será constituída por uma Mesa de Abertura, uma Mesa Diretora e um Plenário.

Art. 4º - A Mesa de Abertura será composta pelo Presidente, por representante do empreendedor e autoridades federais, estaduais e municipais convidadas pelo Ibama e será desfeita após a abertura da Audiência para a formação da Mesa Diretora, composta pelo Presidente e Secretário Executivo.

§ 1º A Audiência será presidida e coordenada pelo Ibama, que mediará os debates.
§ 2º Caberá ao Secretário Executivo a coordenação do registro dos participantes da audiência pública em lista de presença, assim como a preparação da respectiva ata.

Art. 5º - Todos os documentos assinados, apresentados à Mesa Diretora, serão recebidos mediante protocolo e juntados ao processo administrativo de licenciamento ambiental do empreendimento, devendo ser citados no decorrer da Audiência Pública.

Art. 6º - O Ibama apresentará o procedimento de licenciamento ambiental em 10 (dez) minutos. Na sequência será realizada apresentação pelo proponente sobre o consórcio empreendedor e sobre empreendimento e seus objetivos, com duração máxima de 15 (quinze) minutos.

Art. 7º - A equipe técnica responsável pela elaboração do EIA/RIMA terá o prazo de 45 (quarenta e cinco) minutos para realizar exposição técnica sobre os estudos desenvolvidos, que deverá ter linguagem clara e objetiva.

Art. 8º - Será concedido um intervalo de 15 (quinze) minutos, no qual se iniciará a inscrição dos debatedores. O prazo total para inscrição será de 30 minutos, podendo ser prorrogado, caso necessário, e com a devida permissão do Presidente da Mesa.
Parágrafo Único. As inscrições ao debate serão feitas por escrito, a partir do preenchimento do formulário próprio a ser distribuído aos presentes, tanto para

18) DOLOROS MANKWANI - GOVERNO FEDERAL DEVERIA INVESTIR MAIS EM EDUCACAO E SAUDE PARE COM O PROJETO DE VIDA. PLANTAS COM VENENO PODER CONTAMINAR A AGUA.

Folha 3048
Processo 6711-08
Assinatura mat.

40 AO NIVEL DE PREJUDICAM INDIGENAS.

19) BEATRIZ MANDUKURU - A LIDERANCA SEM AULAS, GOV. NAO APOIA, SOFRIMENTO FOME. NAO TEM FAMILIA COM RESPEITO. GOV. DEVERIA INVESTIR E NAO CRIAR.

20) ARNALDO KABA - PREOCUPADO PO TEM O PREFEITO ESTO PREOCUPADO. POLICIA DO RIO. INVESTIR EM OUTROS PROJETOS, NAO BARUAGOM.

21) AL ROSETE MANDUKURU - PERGUNTA SE AINDA VAI SER FEITO O PROJETO MESMO COM AS POSICOES CONTRARIAS DAS LIDERANÇAS INDIGENAS. NAO JAI NADA NENHUM BENEFICIO, A GERACAO EM JACAREPANGA E MUITO RUIM.

22) MARIA AUGUSTA KABA - IHAO DEVEM APROVAR O PROJETO - PRECISAM DO RIO PARA BANHAM, OS PEIXES ETC... SO PODEM PODER CRISSON A AGUA E DEUS. JES NAO PODEM MODIFICAR O RIO SO DEUS. PEIXES VAO ACABAR. DEPENDEM DO RIO E DA MATE PARA SOBREVIVER.

23) JOSE FRANCISCO VICIHA - NO MUN. O IMPACTO SERA MUITO PEQUENO, COMUNIDADE NAO INDIGENAS SE MANIFESTOU POUCO.

24) ALICEIA JACARE VELHO JOSE CARVALHO - ESMO DIFICIL CAUSAR NAO AULAS BARUAGOM.

Ata da Audiência Pública para apresentação e discussão do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, do Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires, realizada ao vigésimo terceiro dia do mês de novembro do ano de dois mil e dez, às vinte horas, no Clube Emoções, na cidade de Jacareacanga no Estado do Pará. Thomaz Toledo, representante do Ibama/DILIC, fez a leitura do regulamento da Audiência Pública. Foram lidos então os nomes dos integrantes da Mesa de Abertura, composta pela representante da Empresa de Pesquisa Energética – EPE Sr. Frederico Menezes, pelo Sr. Thomaz Toledo – Coordenador de Licenciamento Ambiental de Hidrelétricas e Transposições (Presidente da mesa); Sr. Raulien Oliveira de Queiroz – Prefeito do Município de Jacareacanga (PA); Sr. Roberto Kirixi Munduruku, Vice prefeito de Jacareacanga; Sr. Gerson Barbosa Machado Manhuary Mundurukuy – 1º Secretario da Câmara de Vereadores de Jacareacanga. O Presidente da Mesa, Thomaz Toledo, abriu os trabalhos da Audiência, saudando os demais integrantes da mesa, em seguida, passou-se a palavra para o Sr. Raulien Oliveira de Queiroz – Prefeito do município de Jacareacanga, que saudou os presentes, ressaltou suas preocupações e expectativas em relação ao projeto, com o resultado da presente audiência, informou que deverá apresentar manifestação do município em relação ao projeto. Em seguida o Sr. Dida Pires saudou os presentes. O Sr. Henrique Schneider, saudou a todos os presentes, destacou sua preocupação com os impactos decorrentes da implantação da Usina proposta, sobretudo com os impactos socioeconômicos, cobrou melhorias e reforços na infraestrutura de serviços públicos, destacou a necessidade de ações compensatórias para enfrentar os impactos, em especial, na saúde, educação e segurança, recomendou cautela a população em relação à obra. O Sr. Amílcar Guerreiro agradeceu a presença de todos em nome da EPE, esclareceu a situação da empresa nesta fase do licenciamento, explicou brevemente sobre a realização do leilão que definirá o futuro empreendedor responsável pela implantação da usina, discorreu sobre a realização dos estudos e apresentou sua equipe. O Presidente desfez a Mesa de abertura e na seqüência convidou a Sra. Moara Giasson (assessora técnica da Diretoria de Licenciamento Ambiental do Ibama) para realizar apresentação sobre os procedimentos de licenciamento ambiental. Em seguida foi realizada apresentação de vídeo institucional produzido pela EPE para sintetizar os resultados dos Estudos Ambientais realizados para o AHE Teles Pires. Em seguida o Presidente da Mesa convidou a Sra. Regina Néspole (Concremat) para realizar apresentação técnica sobre os Estudos Ambientais, abordando, especialmente na parte da avaliação de impactos, medidas de controle ambiental, programas e projetos propostos. Em seguida o presidente da Mesa esclareceu a dinâmica para o debate e convidou a todos para o intervalo de 15 minutos. Em seguida formou-se a Mesa Diretora com a presença dos técnicos que realizaram os Estudos Ambientais para esclarecimentos dos questionamentos apresentados pela plenária. Foram recebidos cerca de 40 questionamentos por escrito e cerca de 10 perguntas que foram realizadas com o uso do microfone, que serão anexadas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Superintendência do Estado do Mato Grosso

Folha	1049
Processo	6711-08
Assinatura	mt

Memo nº 282/10/GABIN/IBAMA/SUPES/MT

Cuiabá, 17 de novembro de 2010.

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora
DILIC/IBAMA/SESE/DF

C/C:
Ao Senhor Tomaz Miazak de Toledo
Coordenador Substituto
CGENE/IBAMA/SEDE/DF

Assunto: Ref. Memorando Circular nº 08/2010/CGENE/DILIC/IBAMA.

Prezada Senhora:

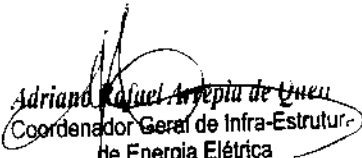
1. Ao cumprimentá-la, em atenção ao Memorando Circular nº 08/2010/CGENE/DILIC/IBAMA, onde convida para Audiências Públicas sobre o Licenciamento Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires que se realizarão nos municípios de Paranaita e Alta Floresta/MT e Jacareacanga/PA.
2. Informo que, conforme conversa com o Sr. Tomaz Miazak de Toledo, Coordenador Geral Substituto da CGENE/IBAMA/DF, estou a disposição para a condução dos trabalhos nas Audiências Públicas de Paranaita e Alta Floresta que aconteceram no âmbito do Estado do Mato Grosso.
3. Outro sim, solicito que informe a necessidade de apoio logístico no município de Alta Floresta para participação das referidas audiências.
4. Sem mais para o momento.

Atenciosamente,

RAMIRO HOFMEISTER DE ALMEIDA MARTINS-COSTA
Superintendente do IBAMA de Mato Grosso

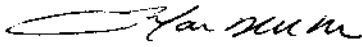
CELULAR → (65) 9253-0509

A COELG
para juntar a referida
processo.


Adriano Rafael Argepi de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/BAMA

AO ANALISTA RODRIGO MENDES,
PARA ARQUIVAR NO PROCESSO
DA ATE TELES PAVES

em 23.11.2010


Rafael Isimiro Julia Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Suzano

Ofício nº 1050/EPE/2010

Rio de Janeiro, 14 de setembro de 2010.

A Sua Senhoria a Senhora
GISELA DAMM FORATINNI
Diretora de Licenciamento Ambiental do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º andar
70818-900 Brasília DF

Assunto: Cálculo do Grau de Impacto da UHE Teles Pires.

Senhora Diretora,

Visando o prosseguimento do procedimento de licenciamento ambiental da UHE Teles Pires, processo nº 02001.006711/2008-79, encaminho a proposta de cálculo do grau de impacto (GI) para aplicação da compensação ambiental e sua respectiva memória, de acordo com o estabelecido pela lei 9.985 de 18 de junho de 2000, regulamentada pelo Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

2. Primeiramente são apresentados os índices e os respectivos valores considerados, bem como a justificativa técnica para a aplicabilidade dos mesmos.

• **Índice de Magnitude (IM) – Valor adotado: 3** ✓

Foi adotado o valor 3 para o IM, devido a relevância apresentada nos impactos ambientais negativos da UHE Teles Pires, nos ecossistemas terrestre e fluvial presentes na área de influência do empreendimento.

• **Índice de Biodiversidade (IB) – Valor adotado 3** ✓

O índice de biodiversidade levou em consideração o estado da biodiversidade local atual, sem a presença do empreendimento. Com isso, foi considerado o valor 3, devido a presença de espécies ameaçadas de extinção e também a presença de espécies endêmicas.

• **Índice de Abrangência (IA) – Valor adotado: 2** ✓

Este índice foi avaliado levando-se em consideração a extensão dos impactos negativos do empreendimento sobre os recursos ambientais terrestres e fluviais. Para este índice foi adotado

o valor 2, devido o fato dos impactos ambientais estarem limitados entre uma microbacia e uma bacia de terceira ordem.

- **Índice de Temporalidade (IT) – Valor adotado: 4**

Devido a duração das alterações ambientais na região permanecerem por muito mais que 30 anos, principalmente devido a transformação do sistema de lótico (água corrente) para lêntico (água parada) pela formação do reservatório da UHE Teles Pires, foi considerado o valor 4 para este índice.

- **Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP) – Valor adotado: 2**

A área de influência da UHE Teles Pires é considerada como área de alta importância biológica, segundo o mapa das áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira (MMA, 2006) e ausente de Unidades de Proteção Integral ou de Uso Sustentável. Contudo, foi adotado para este índice o valor 2, devido a alta relevância ambiental do bioma amazônico, bem como a identificação, no EIA, da presença de espécies aquáticas e terrestres de grande importância ambiental e ameaçadas de extinção.

- **Impacto sobre a Biodiversidade (ISB) – Valor Calculado: 0,25%**

O ISB foi calculado segundo a fórmula:

$$ISB = \frac{IM \times IB \times (IA + IT)}{140}$$

Aplicando os valores considerados para os respectivos índices, o resultado final do ISB foi de 0,385714286%, conforme memória de cálculo apresentada abaixo:

$$ISB = \frac{3 \times 3 \times (2 + 4)}{140}$$

$$ISB = 0,385714286$$

Conforme orientação do decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, foi considerado o valor de 0,25% para o ISB.

- **Comprometimento de Área Prioritária (CAP) – Valor calculado: 0,25%**

O CAP foi calculado segundo a fórmula:

$$CAP = \frac{IM \times ICAP \times IT}{70}$$

1059
6711-08
ASSINADO

Aplicando os valores considerados para os respectivos índices, o resultado final do CAP foi de 0,342857143%, conforme memória de cálculo apresentada abaixo:

$$CAP = \frac{3 \times 2 \times 4}{70}$$

$$CAP = 0,342857143$$

Conforme orientação do decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, foi considerado o valor de 0,25% para o CAP.

- **Influência em Unidades de Conservação (IUC) – Valor considerado: 0%**

Devido a ausência de Unidades de Conservação na área de influência da UHE Teles Pires, foi considerado o valor zero para o IUC.

- **Grau de Impacto nos Ecossistemas (GI):**

Com isso, o grau de impacto (GI) nos ecossistemas, calculado a partir da soma dos índices supracitados (ISB, CAP e IUC) atingiu o valor de 0,5%, sendo este o valor proposto para aplicação no cálculo do valor da compensação ambiental (CA) da UHE Teles Pires, segundo a lei 9.985 de 18 de junho de 2000, regulamentada pelo decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

Atenciosamente,


FLAVIA POMPEU SERRAN
Superintendente de Meio Ambiente

EM BRANCO



Fis.: 1052
Proc.: 6311-2008
Rubr.: MAJ

MMA - IBAMA
Documento:
02001.042709/2010-88

Data: 02/12/10

Ofício nº 1296 /EPE/2010

Rio de Janeiro, 26 de novembro de 2010.

A Sua Senhoria o Senhor

Adriano Rafael Arrepia de Queiroz

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica do

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

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar

70818-900 Brasília DF

Assunto: UHE Teles Pires – Complementação ao Ofício nº 1205/EPE/2010

Senhor Coordenador,

Em complementação ao Ofício nº 1205/EPE/2010, de 08.11.2010, encaminho arquivo digital incluindo os dados brutos dos mamíferos de médio e grande porte, conforme solicitado em reunião no dia 26.10.2010.

2. Permaneço ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

FLAVIA POMPEU SERRAN

Superintendente de Meio Ambiente

Anexo: Arquivo digital incluindo os dados brutos da mastofauna de médio e grande porte

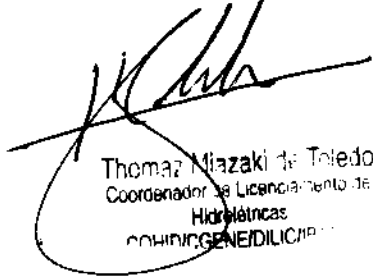
De ordem do COHID

Em: 03/12/10

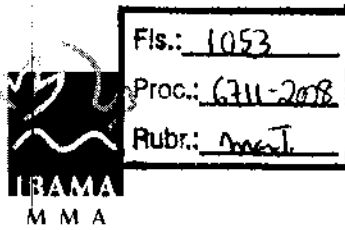
Divisão.

A ANALISTA MARINA TONZINI,
PARA ANÁLISE. (GT de Hidroeletricidade)

03/12/2010



Thomas Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidroelétricas
COHID/GENEDILICIA



MMA - IBAMA
Documento:
02001.037518/2010-02

Data: 1º / 12 / 10

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte - Trecho 02 - Ed. Sede - CEP 70.818-900 - Brasília - DF
Tel: (61) 3316.1380 - Correio eletrônico: auditoria.sede@ibama.gov.br

Memorando nº 580 /2010/AUDIT

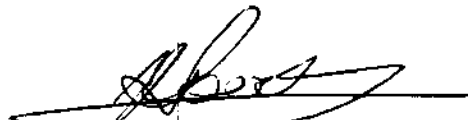
Em. 1º de dezembro de 2010.

A Diretoria de Licenciamento Ambiental.

Assunto: Ofício nº 560/2010 – TCU/SEFID, de 19.11.2010, Acórdão nº 3036/2010-TCU/Plenário, de 10.11.2010, TC nº 026.091/2010-0.

Encaminho a Vossa Senhoria, cópia do Ofício nº 560/2010 – TCU/SEFID, de 19.11.2010, o qual encaminha o Acórdão nº 3036/2010-TCU/Plenário, para conhecimento.

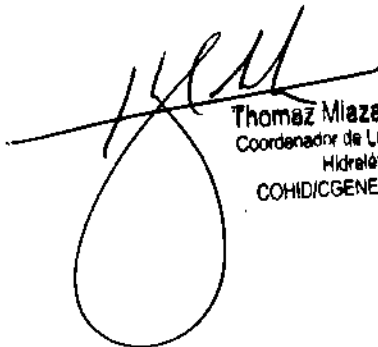
Atenciosamente,


Jorge Ribeiro Soares,
Auditor Chefe

À ANALISTA RODRIGO D. HEKLOS,

PARA JUNTAR AO PROCESSO.

08/12/2010



Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHIDIGENE/DILIC/BAMA

**Tribunal de Contas da União**

Sec. de Fiscalização de Desestatização
SAFS Qd 4 Lote 1 - Anexo II Sala 135 SAFS Brasília/DF 70042-900
(61) 3316-7649 - (61) 3316-7545 - sefid@tcu.gov.br

**COMUNICAÇÕES
PROCESSUAIS**
452462852

OFÍCIO N.º

560/2010-TCU/SEFID

DATA

19/11/2010

DESTINATÁRIO

ABELARDO BAYMA

PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA**ENDEREÇO**SCEN, TRECHO 2, EDIFÍCIO SEDE DO IBAMA,
GABINETE**CIDADE / UF**
BRASÍLIA/DF**CEP**

70818-900

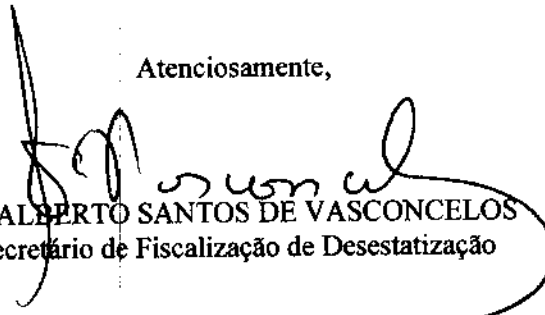
Fls.: 1054
Proc.: 6711-7008
Rubr.: *mmT*

Senhor Presidente,

Encaminho a Vossa Senhoria, para conhecimento, cópia do Acórdão nº 3036/2010-TCU-Plenário, de 10/11/2010, bem como do Relatório e Voto que o fundamentaram, proferido nos autos do processo em epígrafe, que trata de *acompanhamento de leilão para contratação de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (A-5: leia-se A menos 5), denominados Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, nos Rios Teles Pires (os dois primeiros) e Parnaíba (os três últimos), com posterior outorga de concessão de uso de bem público para exploração e aproveitamento hidrelétrico, para o Sistema Interligado Nacional - SIN, no Ambiente de Contratação Regulada - ACR, que compreende a obtenção de energia para o atendimento aos consumidores com tarifas reguladas,*

Solicito providências no sentido de que, imediatamente após a aposição do "ciente" na 2ª via deste Ofício, seja o mesmo restituído a esta Secretaria.

Atenciosamente,


ADALBERTO SANTOS DE VASCONCELOS
Secretário de Fiscalização de Desestatização

MMA - IBAMA
Documento:
02001.042374/2010-06

Data: 26/11/10**CIENTE:**

Em, / / Assinatura:

EM BRANCO

ACÓRDÃO Nº 3036/2010 – TCU – Plenário

1. Processo nº TC 026.091/2010-0
- 1.1. Apensos: TC 027.111/2010-5 e TC 027.119/2010-6
2. Grupo I – Classe VII – Acompanhamento de leilão e outorga de concessão de aproveitamento hidrelétrico para geração de energia elétrica
3. Unidades: Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, Empresa de Pesquisa Energética – EPE e Ministério de Minas e Energia – MME
4. Responsáveis: Nelson Hubner, Diretor-Geral da Aneel, Maurício Tiomno Tolmasquim, Presidente da EPE, e Márcio Pereira Zimmermann, Ministro de Estado de Minas e Energia
5. Relator: Ministro José Múcio Monteiro
6. Representante do Ministério Público: não atuou
7. Unidades Técnicas: Sefid, Secob-1 e 8ª Secex
8. Advogado constituído nos autos: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos que tratam de acompanhamento de leilão para contratação de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (A-5: leia-se A menos 5), denominados Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, nos Rios Teles Pires (os dois primeiros) e Parnaíba (os três últimos), com posterior outorga de concessão de uso de bem público para exploração e aproveitamento hidrelétrico, para o Sistema Interligado Nacional – SIN, no Ambiente de Contratação Regulada – ACR, que compreende a obtenção de energia para o atendimento aos consumidores com tarifas reguladas.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão Plenária, ante as razões expostas pelo Relator, e com fundamento no art. 6º, § 1º, da Lei nº 8.987/1995, c/c o art. 7º da Instrução Normativa TCU nº 27/1998, em:

9.1. recomendar à Empresa de Pesquisa Energética e à Agência Nacional de Energia Elétrica a reavaliação dos Orçamentos Padrão Eletrobrás, ajustando os Preços de Referência dos empreendimentos de Teles Pires e Sinop, considerando:

9.1.1. para a UHE Sinop, a revisão do preço dos serviços de Aterro Compactado, tomando por base as distâncias de transporte e os valores referenciais informados no relatório que fundamenta esta deliberação;

9.1.2. para a UHE Teles Pires, a revisão dos preços dos equipamentos principais (turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos); de forma a adequá-los à relação preço/potência instalada média praticada nos empreendimentos de concepção e localização similares, conforme demonstrado e calculado no referido relatório;

9.1.3. para as UHEs Teles Pires e Sinop, a exclusão ou redução do percentual de 8% previsto a título de 'Eventuais', aplicado sobre o valor total das contas;

9.2. recomendar à Agência Nacional de Energia Elétrica que, nas futuras licitações de concessão de aproveitamentos hidrelétricos, exija:

9.2.1. orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, contendo as especificações técnicas dos serviços de obras civis e dos equipamentos eletromecânicos, bem como as correspondentes composições de custos unitários;

9.2.2. avaliação circunstanciada da adequação dos valores de todos os custos previstos na forma de verba ou como percentual de outros custos;

9.3. aprovar os estudos de viabilidade dos empreendimentos hidrelétricos de Teles Pires, Sinop, Estreito, Cachoeira e Ribeiro Gonçalves, considerando os seguintes Preços de Referência, sem

prejuízo de reavaliação pela Empresa de Pesquisa Energética desses preços com base nas recomendações constantes do item 9.1 acima, bem como do alerta disposto no item seguinte;

9.3.1. Teles Pires – R\$ 87,00/MWh (R\$ 78,00/MWh, consideradas as recomendações do item 9.1 acima);

9.3.2. Sinop – R\$ 125,00/MWh (R\$ 120,00/MWh, consideradas as recomendações do item 9.1 acima);

9.3.3. Estreito – R\$ 131,47/MWh;

9.3.4. Cachoeira – R\$ 110,45/MWh;

9.3.5. Ribeiro Gonçalves – R\$ 86,42/MWh;

9.4. alertar a Empresa de Pesquisa Energética, a Agência Nacional de Energia Elétrica e o Ministério de Minas e Energia que quaisquer alterações nos valores constantes dos estudos de viabilidade entregues ao TCU importarão na necessidade de devida readequação dos cálculos dos Preços de Referência e envio imediato a esta Corte de Contas dos novos parâmetros que fundamentam referidos cálculos;

9.5. dar ciência deste acórdão, mediante remessa de sua cópia, bem como do relatório e do voto que o fundamentam, ao Ministério de Minas e Energia, à Agência Nacional de Energia Elétrica, à Empresa de Pesquisa Energética, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e à Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso;

9.6. restituir presentes os autos à Secretaria de Fiscalização de Desestatização.

10. Ata nº 44/2010 – Plenário.

11. Data da Sessão: 10/11/2010 – Ordinária.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-3036-44/10-P.

13. Especificação do quorum:

13.1. Ministros presentes: Benjamin Zymler (na Presidência), Valmir Campelo, Walton Alencar Rodrigues, Augusto Nardes, Aroldo Cedraz, Raimundo Carreiro, José Jorge e José Múcio Monteiro (Relator).

13.2. Auditores presentes: Marcos Bemquerer Costa, André Luís de Carvalho e Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)
BENJAMIN ZYMLER
na Presidência

(Assinado Eletronicamente)
JOSÉ MÚCIO MONTEIRO
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)
LUCAS ROCHA FURTADO
Procurador-Geral

GRUPO I – CLASSE VII – Plenário

TC 026.091/2010-0 [Aposos: TC 027.111/2010-5 e TC 027.119/2010-6]

Natureza: Acompanhamento de leilão e outorga de concessão de aproveitamento hidrelétrico para geração de energia elétrica

Unidades: Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, Empresa de Pesquisa Energética – EPE e Ministério de Minas e Energia – MME

Responsáveis: Nelson Hubner, Diretor-Geral da Aneel, Maurício Tiomno Tolmasquim, Presidente da EPE, e Márcio Pereira Zimmermann, Ministro de Estado de Minas e Energia

SUMÁRIO: LEILÃO PARA CONTRATAÇÃO DE ENERGIA PROVENIENTE DE NOVOS EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO, NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO REGULADA (A-5). APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS DE TELES PIRES, SINOP, ESTREITO, RIBEIRO GONÇALVES E CACHOEIRA. ANÁLISE DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA. NECESSIDADE DE REAVALIAÇÃO DOS ORÇAMENTOS PADRÃO ELETROBRAS. APROVAÇÃO DOS ESTUDOS. RECOMENDAÇÕES. ALERTA.

RELATÓRIO

Trata-se de acompanhamento de leilão para contratação de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (A-5: leia-se A menos 5), denominados Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, nos Rios Teles Pires (os dois primeiros) e Parnaíba (os três últimos), com posterior outorga de concessão de uso de bem público para exploração e aproveitamento hidrelétrico, para o Sistema Interligado Nacional – SIN, no Ambiente de Contratação Regulada – ACR, que compreende a obtenção de energia para o atendimento aos consumidores com tarifas reguladas.

2. Os empreendimentos terão potência total instalada de 2.452 MW, exigindo investimentos superiores a R\$ 6,6 bilhões, conforme tabela abaixo:

Características Gerais dos Empreendimentos que Compõem o Leilão A-5

Empreendimento	Rio	Potência Instalada (MW)	Garantia Física (MW médios)	Investimento Total (R\$ x 10 ³)	Preço de Referência (R\$/MWh)
Teles Pires	Teles Pires	400	233,4	2.145.766,43	125,00
Sinop	Teles Pires	1.819,8	917	3.328.545,56	87,00
Estreito	Parnaíba	56	41,2	364.706,60	131,00
Ribeiro Gonçalves	Parnaíba	113	84,1	438.995,68	86,00
Cachoeira	Parnaíba	63	44,4	328.075,47	110,00
Total:		2.451,8	1.320,1	6.606.089,74	-

Fonte: EPE.

3. As licitações para contratação de energia e a outorga de concessão de novos empreendimentos de geração são regidas pela legislação setorial específica, especialmente pelas Leis nºs 10.848/2004, 8.987/1995, 9.074/1995 e 8.666/1993, sendo que, no âmbito desta Corte, a matéria está regulada pela Instrução Normativa TCU nº 27/1998.

4. À semelhança do TC 021.731/2007-4 (acompanhamento do leilão para contratação de energia proveniente da UHE de Santo Antônio, integrante do Complexo do Rio Madeira) e do TC 002.098/2008-0 (acompanhamento do leilão de Jirau, no mesmo Complexo), foram constituídos processos apartados, encaminhados à Secob-I (TC 027.111/2010-5), para exame quanto à estimativa dos investimentos necessários à construção dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Teles Pires e Sinop, cujos empreendimentos possuem previsão de investimentos acima de R\$ 1 bilhão, e à 8ª Secex (TC 027.119/2010-6), para verificação da regularidade do licenciamento e pertinência dos custos ambientais dos aproveitamentos, trabalhos que foram consolidados em uma única instrução conclusiva, a cargo da Secretaria de Fiscalização de Desestatização, que, na forma regimental, tem a atribuição de instruir este acompanhamento.

5. Seguem os termos das análises técnicas contidas na referida instrução, os quais reproduzo na íntegra, ante a relevância das informações ali trazidas:

“1. ANÁLISE DA SEFID – AVALIAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

9. Nos acompanhamentos mais recentes de leilões de geração para empreendimentos de grande vulto (acima de R\$ 1 bilhão), a Sefid tem proposto a formação de processos apartados para a 8ª Secex e para a Secob, para que, respectivamente, avaliem a consistência e a exatidão dos investimentos, e também o procedimento e os custos advindos das condicionantes do licenciamento ambiental. Nesse tipo de análise conjunta, a Sefid responsabiliza-se pelas avaliações dos estudos econômico-financeiros, bem como pela consolidação das análises das diferentes Secretarias.

10. Neste ano de 2010, o Tribunal acompanhou dois leilões de geração: Leilão Aneel nº 6/2009 (Belo Monte – 11.200 MW; TC 017.309/2009-1), realizado em 20/4/2010, e Leilão Aneel nº 3/2010 (A-5 – TC 015.075/2010-9), que contou com a participação das Usinas Hidrelétricas de Garibaldi (178 MW), Ferreira Gomes (252 MW) e Colíder (300 MW), realizado em 30/7/2010.

11. A tabela 1 apresenta os resultados dos citados leilões de geração.

Tabela 1 – Resultados dos Leilões de Geração em 2010

Usina	Valor Teto da Energia (R\$/MWh)	Resultado do Leilão (R\$/MWh)	Deságio (%)
Belo Monte	83,00	78,00	6,02
Garibaldi (A-5)	133,00	108,00	18,8
Ferreira Gomes (A-5)	83,00	69,82	15,88
Colíder (A-5)	116,00	103,42	10,84

Fonte: dados tratados pelo TCU

1.1. PREÇO DE REFERÊNCIA

12. Reputa-se fundamental a correta precificação do valor máximo de venda da energia a ser gerada, de forma que esse preço limite seja condizente ao retorno oferecido pela exploração do serviço e também sirva à modicidade tarifária. Em um cenário de baixa competição, a definição do preço teto garante um limite, acima do qual, o poder público entende ser onerosa a aquisição da energia.

13. A metodologia e as premissas de cálculo do Preço de Referência de cada empreendimento, que representa o preço teto de leilão, segue o que foi apresentado por ocasião do leilão do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte (Leilão Aneel nº 6/2009), realizado em abril, e leilão A-5 (Leilão Aneel nº 3/2010), realizado em fins de julho.

14. Desse modo, nesta instrução, não serão repisadas as análises realizadas por ocasião dos mencionados acompanhamentos. As conclusões quanto à pertinência das metodologias e das premissas empregadas estão bem detalhadas nos relatórios e votos que fundamentaram os Acórdãos nºs 131/2010-TCU-Plenário, 489/2010-TCU-Plenário e 1.397/2010-TCU-Plenário.

15. Destaque-se que os estudos apresentados pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, relativamente aos Leilões Aneel n.ºs 6/2009 e 3/2010, incorporavam grande parte das recomendações alvitradas por esta Corte por ocasião dos acompanhamentos realizados nos empreendimentos de Santo Antônio e Jirau, ambos AHEs localizados no Rio Madeira (Acórdãos n.ºs 2.138/2007-TCU-Plenário, 602/2008-TCU-Plenário e 1.635/2009-TCU-Plenário).

16. Adicionalmente, por ocasião do acompanhamento de Belo Monte, em sede de análise preliminar dos dados econômico-financeiros, o Tribunal prolatou o Acórdão n.º 131/2010-TCU-Plenário, com as seguintes determinações e recomendações:

9. ACÓRDÃO:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos de acompanhamento de leilão e outorga de concessão para geração de energia elétrica proveniente da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no Rio Xingu, bacia hidrográfica amazônica no Estado do Pará.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão do Plenário, diante das razões expostas pelo Relator, em:

[...]

9.2. determinar à Empresa de Pesquisa Energética que:

[...]

9.2.2. para este leilão, proceda ao deflacionamento da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) em conjunto com o spread bancário adotado pela instituição financeira utilizada como benchmarking, que no caso é o BNDES;

9.3. recomendar à Empresa de Pesquisa Energética que:

9.3.1. para este leilão, no cálculo do Custo de Capital de Terceiros pelo Método **Capital Asset Pricing Model – CAPM**, desconsidere o Risco Cambial, tendo em vista que a fórmula utilizada no cálculo do CAPM da dívida já considera todo o risco soberano, que, por sua vez, embute o risco cambial;

9.3.2. para o cálculo do custo de capital próprio, exclua o prêmio de risco cambial, uma vez que a EPE fundamenta a sua avaliação de risco cambial em nota técnica da Agência empregada no Leilão Aneel n.º 3/2006, já desatualizada;

[...]

9.4. determinar à Empresa de Pesquisa Energética que:

9.4.1. para este leilão, no cálculo do Custo de Capital de Terceiros pelo Método **Capital Asset Pricing Model – CAPM**, deflacione, em razão de a metodologia empregar dados em dólar da economia Norte Americana, os juros nominais pelo índice de inflação médio desse País, observado em período semelhante ao daquele empregado para a definição das outras variáveis utilizadas;

9.4.2. para os próximos leilões e, se possível, para este, atualize a série histórica do prêmio de risco de crédito ou aprofunde a metodologia de determinação deste prêmio, tendo em vista recente classificação do Brasil no mercado externo como **investment grade** por diferentes agências internacionais de classificação de risco;

9.4.3. para este leilão, realize a atualização das alíquotas diferenciadas de impostos permitidas por regimes de incentivo, tal como o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI (Lei n.º 11.488, de 15/6/2007) no orçamento da usina.'

17. Ainda antes do leilão de Belo Monte, a EPE acatou integralmente as determinações, e parcialmente as recomendações. As justificativas de adoção ou de rejeição das determinações e das recomendações foram encaminhadas a esta Corte de Contas no dia 3/3/2010, por intermédio dos seguintes documentos:

- AHE Belo Monte: Atendimento às Determinações do Acórdão n.º 131/2010-TCU-Plenário e Revisão do Custo Marginal de Referência - CMR, março de 2010 (fls. 290/306 do TC 017.309/2009-1);

- Nota Técnica DEA 01/10: Metodologia e Critérios para a Definição do Custo de Capital de Projetos de UHE – Rio de Janeiro, Janeiro de 2010 (fls. 307/323 do TC 017.309/2009-1).

18. Após a apreciação técnica por parte desta Sefid, o Tribunal, por intermédio do Acórdão nº 489/2010-TCU-Plenário, manifestou-se pela aprovação dos procedimentos relativos ao Primeiro Estágio de acompanhamento de Belo Monte.

19. O acatamento, pela EPE, das determinações e parte das recomendações exaradas pelo TCU, materializou-se também nos estudos econômico-financeiros do último leilão A-5 e no atual, ora em análise.

1.1.1. CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO E DE TERCEIROS

20. Considerando as determinações do Acórdão nº 131/2010-TCU-Plenário, o Custo de Capital Próprio - CCP restou estimado em 10,05% a.a., em termos reais, mesma taxa empregada para Belo Monte e o último leilão A-5.

21. O Custo de Capital de Terceiros - CCT foi calculado em 4,44% a.a., também em termos reais, considerando 100% do financiamento proveniente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES para itens financiáveis de origem nacional. Segundo a EPE, essa taxa incorpora os repasses direto e indireto do Banco na proporção 60% (direto)/40% (indireto). No cálculo da taxa de juros, foram considerados os parâmetros descritos no item 3.1 da Nota Técnica DEA 01/10 (fls. 320/321 do TC 017.309/2009-1), com exceção da remuneração básica do BNDES, que foi alterada de 0,5% a.a. (específica para AHE Belo Monte e as usinas do Rio Madeira) para 0,9% a.a., compatível com o estabelecido pelo Banco para empreendimentos com características semelhantes às das usinas hidrelétricas do certame em análise.

22. Mesmo com o aumento da remuneração básica de 0,5% a.a. para 0,9% a.a.; como se considerou que 100% dos financiamentos serão contratados com o BNDES, o CCT (4,44% a.a.) ficou ainda menor do que o calculado para Belo Monte (4,91% a.a.). A título de exemplo, caso se tivesse a previsão de que 100% dos financiamentos de Belo Monte fossem contratados com o BNDES, a taxa seria de 3,78% a.a.

23. Para o Leilão Aneel nº 3/2010 (A-5), o CCT foi estimado em 4,15% a.a., devido ao fato de os repasses do BNDES terem sido estipulados na proporção 80% (direto)/20% (indireto).

24. Repise-se que a análise das premissas que balizaram os cálculos está bem detalhada nos Acórdãos nºs 131/2010-TCU-Plenário, 489/2010-TCU-Plenário e 1.397/2010-TCU-Plenário.

25. No que se refere às recomendações dos itens 9.3.1 e 9.3.2 do Acórdão nº 131/2010-TCU-Plenário, em resumo, tendo por fundamento uma extensa avaliação sobre o emprego do risco cambial, tanto na apuração do Custo de Capital Próprio, quanto na do Custo de Capital de Terceiro, a EPE entendeu não ser conveniente descartá-lo, como fora recomendado pelo Tribunal. Entretanto, em decorrência da suscitação da questão, a empresa reduziu a taxa de risco cambial de 1,5% a.a. para 1,0% a.a. A utilização do risco cambial em 1,0% a.a. não impediu que o TCU aprovasse o Primeiro Estágio do leilão de Belo Monte e do último leilão A-5.

26. Ante o exposto, uma vez que a metodologia e os principais parâmetros que definem os Custos de Capital (próprio e de terceiros) são, na essência, os mesmos de Belo Monte e do último leilão A-5, os quais já foram exaustivamente debatidos em processos recentes (TC 017.309/2009-1 e TC 015.075/2010-9), avalia-se que esses custos estão adequados ao certame.

1.1.2. RECEITAS

27. As receitas são calculadas em função da Garantia Física (ou Energia Assegurada), que é calculada pela EPE, conforme disposto no § 2º do art. 2º e no § 1º do art. 4º do Decreto nº 5.163/2004, e segue as orientações da Portaria MME nº 258, de 28/7/2008, que define a metodologia de cálculo da Garantia Física de novos empreendimentos.

28. Na montagem do fluxo de caixa, a EPE considerou, para o cálculo das receitas referentes à comercialização da energia, os seguintes parâmetros financeiros:

I) 100% da energia destinada ao Ambiente de Contratação Regulada - ACR, para um período contratual de 30 anos;

II) empregou-se um período de 50 anos para os fluxos de caixa, correspondente à vida útil do empreendimento. Após o período contratual, foi considerada a continuidade de valores de receita,

resultante da venda da energia no Ambiente de Contratação Livre – ACL, com valor igual a R\$ 100,00/MWh – igual ao considerado em Belo Monte e no último leilão A-5; e

III) não foi destinada energia para o mercado Spot (mercado de curto prazo).

29. O resultado da simulação com o fluxo de caixa é o próprio valor da energia no Ambiente de Contratação Regulada, que para Teles Pires, Sinop, Estreito, Cachoeira e Ribeiro Gonçalves representou R\$ 87,00/MWh, R\$ 125,00/MWh, R\$ 131,00/MWh, R\$ 110,00/MWh e R\$ 86,00/MWh, respectivamente.

30. Entre outros fatores, a considerável diferença no valor da energia entre os diversos empreendimentos pode ser explicada pela diversidade dos fatores de carga* das usinas, que é a relação Garantia Física vs. Potência Instalada, bem como pela diferença da relação Investimento vs. Garantia Física**, conforme pode ser visto na Tabela 2, no qual Sinop possui o maior custo por kWmédio. A tabela 2 sintetiza os valores dessas razões.

* Fator de Carga ou Capacidade: é a proporção entre a produção efetiva da usina e a capacidade máxima total instalada em um mesmo período de tempo.

** Investimento vs. Garantia Física: essa relação não tem definição na literatura especializada, todavia fornece indicativo do custo da usina por unidade de energia produzida média.

Tabela 2 – Garantia Física vs. Potência Instalada e Investimento vs. Garantia Física.

Empreendimento	Potência Instalada (MW)	Garantia Física (MW médios)	Investimento Total (R\$ x 10 ³)	GF x PI	Inv x GF (R\$/kWmédio)
Teles Pires	1.819,8	917	3.328.545,56	0,50	3.629,82
Sinop	400	233,4	2.145.766,43	0,58	9.193,52
Estreito	56	41,2	364.706,60	0,74	8.852,10
Cachoeira	63	44,4	328.075,47	0,70	7.389,09
Ribeiro Gonçalves	113	84,1	438.995,68	0,74	5.219,92

Fonte: EPE

1.1.3. INVESTIMENTO

31. Os dados de investimento são estimados a partir de análise técnica e orçamentária das informações dos estudos de viabilidade – EVTE.

32. A análise dos investimentos está a cargo da Secob-1, cujos resultados estão consolidados na sequência da instrução.

1.1.4. POTÊNCIA E ENERGIA

33. As potências instaladas obtidas dos estudos de viabilidade são aquelas constantes da Tabela 2, já considerando, no caso dos AHEs Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, as atualizações decorrentes das emissões das Declarações de Reserva de Disponibilidade Hídrica – DRDH por parte dos órgãos gestores de recursos hídricos competentes. Cumpre esclarecer que até o encerramento desta análise, as DRDH's dos AHEs Sinop e Estreito não haviam sido emitidas ainda.

34. As DRDH's são fundamentais para a determinação dos valores de potência e de vazões para o dimensionamento dos vertedores, uma vez que validam as séries de vazões a serem empregadas nas simulações e apresentam condicionantes e cenários futuros de usos consuntivos, os quais afetam a disponibilidade hídrica para a geração de energia elétrica.

35. Nas simulações para determinação do valor referencial de energia, a EPE considerou ainda um valor de perdas elétricas de 2,5%, resultando, portanto, uma energia entregue no centro de gravidade igual a 97,5% da Garantia Física.

1.1.5. PREÇOS DE REFERÊNCIA: RESULTADO

36. Os valores dos Preços de Referência foram obtidos pela Tarifa de Equilíbrio, correspondente àquela que produz um valor presente nulo dos fluxos de caixa no período analisado. Foram considerados fluxos financeiros em termos reais e com moeda constante, resultando nos seguintes valores:

- Teles Pires: R\$ 87,00/MWh;
- Sinop: R\$ 125,00/MWh;
- Estreito: R\$ 131,47/MWh;
- Cachoeira: R\$ 110,45/MWh;
- Ribeiro Gonçalves: R\$ 86,42/MWh.

37. Para todos os empreendimentos, estes valores teto para a tarifa de energia foram calculados sem consideração das licenças ambientais prévias, estando sujeito a alterações quando da emissão desses atos e da incorporação nos orçamentos de eventuais condicionantes ambientais ainda não previstas na fase de viabilidade. Ademais, existe a possibilidade de que a emissão das DRDH's de Sinop e de Teles Pires possa alterar os valores de potência instalada e, conseqüentemente, os valores dos Preços de Referência dos empreendimentos. Nesse diapasão, relévante destacar que quaisquer alterações nos valores constantes dos estudos de viabilidade entregues ao TCU importarão na necessidade de devida readequação dos cálculos dos Preços de Referência e imediato envio dos novos estudos a esta Corte de Contas.

1.2. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

38. No último leilão A-5, a EPE limitou-se a verificar os orçamentos dos empreendimentos, que significou que não foram realizadas otimizações nos arranjos selecionados pelos Desenvolvedores dos Estudos de Viabilidade. Os empreendimentos eram Garibaldi, Colíder e Ferreira Gomes.

39. Tendo por referência outros acompanhamentos realizados pelo Tribunal, verificou-se a relação direta que há entre as otimizações realizadas pela EPE e a modicidade tarifária. Nesse sentido, com fulcro no disposto nos incisos V e VII do § 2º do art. 6º do Estatuto Social da EPE, aprovado pelo Decreto nº 5.184/2004, o Acórdão nº 1.397/2010-TCU-Plenário, item 9.3, recomendou à empresa que, em todos os certames de concessão de outorga de direito de uso para a geração de energia elétrica, procedesse à otimização dos arranjos dos estudos de viabilidade técnica e econômica.

40. Nos estudos apresentados para o atual certame, apenas com a otimização dos orçamentos a EPE promoveu significativas reduções nos valores dos investimentos estimados nos estudos dos Desenvolvedores. Para Estreito: 32,94%; Cachoeira: 30,10%; e Ribeiro Gonçalves: 26,53%. Referidos números corroboram a importância da EPE na otimização dos estudos e reforçam a pertinência da recomendação exarada à empresa no Acórdão nº 1.397/2010-TCU-Plenário.

41. Esclarece-se que os estudos de viabilidade de Sinop e de Teles Pires foram elaborados pela própria EPE, não necessitando, portanto, de otimizações adicionais.

1.3. CONCLUSÃO DA ANÁLISE DA SEFID

42. A partir da análise das premissas que embasaram os estudos de viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos, não vemos impedimento à continuidade do processo licitatório em tela.

43. A metodologia de cálculo dos Preços de Referência da energia, que representam os preços teto de leilão, seguiu os procedimentos adotados nos últimos leilões para outorga de concessão de aproveitamentos hidrelétricos, a saber, Belo Monte (TC 017.309/2009-1) e A-5 (TC 015.075/2010-9).

44. Os parâmetros financeiros, definidores dos Custos de Capital Próprio e de Terceiros, foram praticamente os mesmos, com pequenas mudanças pontuais que não alteraram os fundamentos das premissas anteriormente adotadas. O Custo de Capital Próprio adotado foi o mesmo de Belo Monte e do último leilão A-5, 10,05% a.a., e o Custo de Capital de Terceiro restou estimado em 4,44% a.a.

45. Considerando as premissas e as metodologias empregadas nos estudos de viabilidade e tomando como razoáveis as previsões de investimentos, consideramos pertinente os Preços de Referência dos empreendimentos, quais sejam:

- Teles Pires: R\$ 87,00/MWh;
- Sinop: R\$ 125,00/MWh;
- Estreito: R\$ 131,47/MWh;

Fis.: 1059
Proc.: 6711-2008
Rubr.: <i>mm</i>



- Cachoeira: R\$ 110,45/MWh;
- Ribeiro Gonçalves: R\$ 86,42/MWh.

2. ANÁLISE DA 8ª SECEX – ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL E LICENCIAMENTOS

46. Conforme definido em reuniões técnicas conduzidas pelo gabinete do Ministro-Relator, a análise da unidade técnica restringiu-se aos Aproveitamentos Hidrelétricos de Teles Pires e Sinop, por serem ambos de elevada materialidade, cada um com investimentos previstos superiores a R\$ 1 bilhão.

47. Cabe mencionar que as necessárias licenças ambientais prévias para os empreendimentos em tela ainda não foram emitidas. Dessa forma, realizou-se a análise dos processos de licenciamento ambiental nos estágios em que se encontram, como forma de garantir celeridade à atuação deste Tribunal, sem prejuízo de atuação posterior caso se configure necessária quando da efetiva expedição das licenças prévias.

48. Os processos de licenciamento ambiental dos AHE Teles Pires e Sinop seguem a Resolução Conama nº 237/1997. No caso do AHE Teles Pires, os procedimentos estão sob responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, nos termos do inciso II do art. 4º da mencionada Resolução, já que se prevê que o empreendimento terá impactos ambientais diretos além dos limites de um estado. Quanto ao AHE Sinop, o licenciamento ambiental está a cargo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso – SEMA/MT. O art. 10 da Resolução Conama nº 237/1997 apresenta as etapas do licenciamento:

I - definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

II - requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

III - análise pelo órgão ambiental competente, integrante do Sisnama, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

IV - solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente integrante do Sisnama, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

V - audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

VI - solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

VII - emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

VIII - deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

49. Comenta-se a seguir o cumprimento dessas etapas para os dois empreendimentos. Os documentos referentes aos estudos de impacto ambiental e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA) foram apresentados em meio magnético, formando o anexo 1 do TC 027.119/2010-6.

2.1. AHE TELES PIRES

2.1.1. ITEM I

50. Segundo informações do sítio www.ibama.gov.br/licenciamento, o Ibama apresentou Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA do Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires em 19/1/2009. O documento incluiu, entre seus requisitos, estudos referentes à Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), à prospecção de material arqueológico ou de interesse histórico, à espeleologia local e ainda estudos etnoecológicos. Os estudos deveriam ser elaborados considerando os resultados da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Teles Pires, elaborada pela EPE.

2.1.2. ITEM II

51. Para requerer a licença prévia ambiental para o empreendimento, o interessado deve elaborar o EIA/RIMA pautado no Termo de Referência estipulado pelo órgão competente. O

EIA/RIMA para o AHE Teles Pires foi apresentado pela EPE em 5/10/2010. A seguir, analisa-se o EIA em contraste com os requisitos previstos no art. 5º da Resolução Conama nº 1/1986:

a) contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto (inciso I).

52. Não foi identificada no EIA do AHE Teles Pires a consideração de alternativas tecnológicas do projeto. Quanto à localização, foram analisadas quatro alternativas de divisão de queda, concluindo-se pela conveniência, tanto em termos técnicos quanto socioambientais, da alternativa escolhida para a realização das obras do AHE Teles Pires. Em relação à hipótese de não execução do projeto, o EIA apresenta apenas prognóstico das condições ambientais sem a implantação do empreendimento. Assim, entende-se que esse item foi parcialmente cumprido.

b) identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e de operação da atividade (inciso II).

53. O EIA estruturou a identificação e a avaliação dos impactos ambientais de acordo com as diversas fases do empreendimento, o que possibilitou uma apreciação mais integrada de suas consequências. Ao mesmo tempo, o estudo buscou apresentar relações de precedência entre os impactos, de forma a evidenciar a cadeia de causa e efeito entre eles e permitir uma percepção mais abrangente. Dessa forma, considera-se atendido esse aspecto.

c) definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza (inciso III).

54. Esse item foi considerado atendido.

d) considerar os planos e os programas governamentais, propostos e em implementação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade (inciso IV).

55. O EIA identificou planos, programas e projetos governamentais incidentes nas Áreas de Abrangência Regional (AAR) e de Influência Indireta (AII) do empreendimento. Todavia, não foi apresentada a consideração de sua compatibilidade com a construção do AHE Teles Pires. A informação em questão é importante porque permite identificar e avaliar possíveis oportunidades e riscos na interação com políticas públicas relevantes para a área influenciada pelo empreendimento. Assim, entende-se que esse item foi parcialmente cumprido.

56. O art. 6º da Resolução Conama nº 1/1986 discrimina os tópicos mínimos a serem apresentados pelo EIA, a saber:

I. diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, contendo descrição completa e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) meio físico – o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) meio biológico e os ecossistemas naturais – a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras de qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) meio socioeconômico – o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II. análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando os impactos positivos e os negativos, diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; e a distribuição do ônus e benefícios sociais;

III. definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas;

IV. elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

57. Nesse sentido, o EIA do AHE Teles Pires não apresentou a análise dos impactos das alternativas do projeto, conforme estabelecido no item II.

58. A respeito do RIMA, verificou-se se o conteúdo apresentava os seguintes requisitos mínimos do art. 9º da Resolução Conama nº 1/1986:

a) os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais (inciso I).

59. O RIMA não apresenta informações sobre os objetivos e as justificativas do empreendimento de forma clara. Não há uma seção no relatório tratando especificamente destes aspectos, apenas menções sobre a importância da obra nas considerações finais do documento. Tampouco há a discussão da relação e da compatibilidade do AHE com as políticas setoriais, planos e programas governamentais. Portanto, considera-se que esse item não foi atendido.

b) a descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação, a área de influência, as matérias primas, mão de obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados (inciso II).

60. O relatório apresenta a descrição do projeto e faz breve menção da existência de alternativas locacionais. A sequência construtiva do projeto é especificada, mas tratando apenas da infraestrutura de apoio às obras e da mão de obra necessária à construção. Assim, entende-se que esse tópico foi parcialmente cumprido.

c) a síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambientais da área de influência do projeto (inciso III).

61. Esse ponto foi considerado cumprido.

d) a descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e de operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação (inciso IV).

62. O texto apresenta a descrição dos prováveis impactos, dividindo-os pelas etapas de implementação do empreendimento. Há também uma apresentação sucinta da forma de realização da avaliação de impacto ambiental. Contudo, não houve abordagem das alternativas ao projeto. Dessa forma, entende-se que o item foi parcialmente cumprido.

e) a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização (inciso V).

63. Pode-se dizer que há uma caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência por meio da apresentação dos prováveis impactos ambientais. Entretanto, não foi feita a comparação com possíveis alternativas tecnológicas e locacionais, nem com a hipótese de não realização do empreendimento. Portanto, o item foi considerado parcialmente cumprido.

f) a descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado (item VI).

64. Há apenas a listagem das medidas mitigadoras e compensatórias associadas aos diversos impactos ambientais. Assim, considera-se que o item não foi cumprido.

g) o programa de acompanhamento e de monitoramento dos impactos (item VII).

65. O item foi considerado cumprido.

h) recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral) (item VIII).

65. O relatório não atende esse aspecto, pois apenas enfatiza a importância estratégica do AHE Teles Pires para o alcance das necessidades de desenvolvimento socioeconômico do país. Não são apresentadas informações que permitam comparar diferentes possibilidades e alternativas, de modo a facilitar a formação de juízo de valor sobre a conveniência ou não de instalação do empreendimento.

66. O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender as vantagens e as desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação (parágrafo único).

67. Considera-se que o relatório não atendeu esse aspecto. A linguagem empregada frequentemente utiliza termos técnicos, de difícil entendimento pelo público leigo. Há longos trechos apenas com texto, sem o recurso de gráficos ou quadros sintéticos que ajudem a explicar e contextualizar os dados apresentados. Não foram apresentadas informações suficientes para permitir a compreensão dos impactos do empreendimento comparativamente com possíveis alternativas.

2.1.3. DEMAIS ITENS

68. À época desta instrução, o Ibama não tinha ainda analisado os documentos, projetos e estudos ambientais apresentados pela EPE referentes ao AHE Teles Pires.

2.2. AHE SINOP

2.2.1. ITEM I

69. Em contato telefônico com a SEMA/MT, foi informado que a entidade apresentou Termo de Referência para a elaboração do estudo de impacto ambiental e o respectivo relatório de impacto ambiental – EIA/RIMA do Aproveitamento Hidrelétrico de Sinop em 12/11/2007.

2.2.2. ITEM II

70. O EIA/RIMA para o AHE Sinop foi apresentado pela EPE em 31/3/2010. O documento será analisado tendo como referência o disposto no art. 5º da Resolução Conama nº 1/1986:

a) contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto (inciso I).

71. O EIA do AHE Sinop tece considerações gerais sobre as alternativas tecnológicas em relação à geração de hidroeletricidade, mas não empreende análise sobre outras soluções tecnológicas no caso concreto. Cabe mencionar que o Termo de Referência da SEMA/MT é dúbio quanto a esse aspecto, mencionando inicialmente que o 'EIA deverá analisar as alternativas de concepção, de localização, tecnológicas e de técnicas construtivas previstas, inclusive a alternativa de não realização do empreendimento, justificando a alternativa adotada, sob os pontos de vista técnico, ambiental, urbanístico, econômico e social', para, mais adiante, requisitar a apresentação apenas de alternativas locais. Quanto à localização, foram analisadas quatro alternativas de divisão de queda, concluindo-se pela conveniência, tanto em termos técnicos quanto socioambientais, da alternativa escolhida para a realização das obras do AHE Sinop. Em relação à hipótese de não execução do projeto, o EIA apresenta apenas prognóstico das condições ambientais sem a implantação do empreendimento. Assim, entende-se que esse item foi parcialmente cumprido.

b) identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e de operação da atividade (inciso II).

72. O EIA utilizou o estudo de paisagens como forma de estimar os impactos ambientais resultantes do empreendimento nas fases de implantação e de operação. Dessa forma, considera-se atendido esse aspecto.

c) definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza (inciso III).

73. Esse item foi considerado atendido.

84. O relatório não atende esse aspecto, pois apenas registra que, cumpridas os programas ambientais definidos, a implantação do empreendimento é ambientalmente viável e deve trazer benefícios para a região de inserção. Não são apresentadas informações que permitam comparar diferentes possibilidades e alternativas, de modo a facilitar a formação de juízo de valor sobre a conveniência ou não de instalação do empreendimento.

i) o RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação (parágrafo único).

85. Considera-se que o relatório não atendeu esse aspecto. A linguagem empregada frequentemente utiliza termos técnicos, de difícil entendimento pelo público leigo. A estrutura do texto não foi definida de forma a facilitar a importância do empreendimento, seus impactos e sua oportunidade.

2.2.3. DEMAIS ITENS

86. A SEMA/MT informou que ainda se encontrava em fase de análise do EIA/RIMA, havendo a previsão para o início de realização de audiências públicas em 16/11/2010.

2.3. CONCLUSÃO DA ANÁLISE DA 8ª SECEX

87. As indispensáveis licenças prévias ambientais para o AHE Teles Pires e o AHE Sinop ainda não foram emitidas. Ante a ausência das licenças, a unidade técnica analisou somente as informações constantes do EIA/RIMA apresentados. O Ibama e a SEMA/MT ainda encontram-se em fase de análise dos documentos e das informações contidas nos EIA/RIMA apresentados pela EPE e, nesse sentido, entende-se oportuno o encaminhamento de cópia desta instrução para os dois órgãos ambientais como subsídio para seus exames.

88. De toda sorte, considerando a abrangência das análises efetuadas, não há óbices ao prosseguimento do certame, sem prejuízo de atuação posterior deste Tribunal, caso se configure necessária quando da efetiva expedição dos necessários licenciamentos prévios.

3. ANÁLISE DA SECOP-1 – CONSISTÊNCIA DOS VALORES DE INVESTIMENTO

89. A análise da Secob-1 deu-se nos autos do TC 027.111/2010-5, cuja constituição foi proposta pela Sefid e autorizada pelo Ministro-Relator, no despacho de fl. 7, para que a unidade técnica examinasse a consistência e a exatidão dos valores relativos ao orçamento dos materiais, serviços e obras a serem empregados na concessão das Usinas Hidrelétricas (UHE) Teles Pires e Sinop, a serem implantadas no Rio Teles Pires. Registre-se que as menções de folhas na análise de Secob-1 referem-se aos autos do TC supra mencionado.

90. Com efeito, a avaliação aqui desenvolvida teve por base os estudos de viabilidade técnica e econômica de Teles Pires e Sinop, elaborados pela Empresa de Pesquisa Energética e encaminhados a este Tribunal pelo Ministério de Minas e Energia, em 24/9/2010 (fls. 11/19). O foco da avaliação recaiu sobre os orçamentos dos empreendimentos, já que esses estudos, assim como a presente análise, fundamentam a tarifa máxima de energia a ser estabelecida para o leilão da concessão.

91. O trabalho foi realizado considerando a celeridade exigida para que não se excedesse o prazo de 60 dias estipulado na IN TCU nº 27/1998, art. 8º, inciso I, como sendo o mínimo entre a entrega da documentação completa necessária ao exame do TCU, e a publicação do edital do certame pelo órgão regulador.

92. Destaca-se inicialmente que os EVTEs utilizados na análise, até o presente momento, não obtiveram a aprovação pelo órgão competente, no caso a Agência Nacional de Energia Elétrica. Não foi emitida também a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, documento que deve ser obtido junto à Agência Nacional de Águas (ANA), conforme previsto no art. 7º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Da mesma forma, a Licença Prévia ambiental (LP), a ser emitida pelo Ibama, no caso de Teles Pires, e pelo órgão ambiental estadual, no caso de Sinop, somente será expedida no início do mês de dezembro/2010.

93. Em adição aos estudos de viabilidade, a EPE enviou ao Tribunal os documentos intitulados 'Estudos para Licitação da Expansão da Geração', em que apresenta, para cada empreendimento em questão, um resumo das principais características técnicas e dos orçamentos (anexo 1, fls. 3/61).

94. Para complementar eventuais lacunas de informações e esclarecer dúvidas surgidas no decorrer da instrução, a Secob-1 elaborou diligências à EPE e à Aneel.

95. A caracterização dos empreendimentos de Teles Pires e de Sinop está aposta às fls. 50/54.

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

96. O conhecimento do investimento realmente necessário para se viabilizar a construção de empreendimentos hidrelétricos é de extrema importância, na medida em que influi diretamente no preço teto da energia a ser submetida a leilão público. Dessa maneira, é que se ressalta a relevância de se verificar os valores orçados pelo Poder Concedente. Caso não se conte com efetiva competição no leilão, qualquer falha na determinação dos justos valores de tarifa pode impactar, ao final, o usuário do serviço público de energia elétrica.

97. Segundo informações da EPE (anexo 1, fls. 8 e 37), os estudos de viabilidade das usinas ora analisadas foram elaborados segundo as diretrizes do manual 'Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos Hidrelétricos', editado em conjunto pela Eletrobrás e pelo extinto DNAEE, em 1997. A publicação, portanto, não incorpora os avanços tecnológicos realizados nos últimos treze anos pela engenharia nacional.

98. Seus orçamentos são apresentados em planilhas de preços no formato Orçamento Padrão Eletrobrás (OPE). O OPE apresenta, de forma sintética, os diversos serviços envolvidos na construção dos futuros empreendimentos, sendo composto por nove contas numeradas e mais duas outras denominadas: (i) 'Conexão', composta do custo da linha de transmissão até a subestação; e (ii) 'Reduções', que resume descontos devidos a isenções e incentivos fiscais aplicados aos preços unitários dos serviços.

99. Na tabela seguinte, apresentam-se os OPEs de forma sucinta, sem detalhamento em subcontas, para as usinas ora verificadas. Em seguida, a figura apresenta a distribuição dos custos após o agrupamento das contas pela sua natureza. Os OPEs completos encontram-se no anexo 1, às fls. 28/32 e 58/61.

Tabela 3 - Contas do OPE para as UHEs Teles Pires e Sinop (Data base 6/2010).

Conta	Item	Custo (R\$)	
		UHE Teles Pires	UHE Sinop
10	Terrenos e ações socioambientais	321.977.083,47	426.669.076,35
11	Estruturas e outras benfeitorias	228.323.940,90	264.478.191,66
12	Barragens e adutoras	972.834.248,71	354.119.534,06
13	Turbinas e geradores	984.584.396,52	310.700.472,30
14	Equipamento elétrico acessório	206.609.184,00	44.712.000,00
15	Diversos equipamentos da usina	54.710.100,00	43.209.925,20
16	Estradas de rodagem, de ferro e pontes	48.470.400,00	3.032.640,00
17	Custos indiretos (CI)	349.934.661,72	179.707.692,47
18	Custos SPE	95.023.320,46	48.798.885,96
Reduções	Redução devido à isenção de impostos e incentivos	277.071.773,70	95.374.858,76
Conexão	Linha de transmissão e subestação	343.150.000,00	59.345.000,00
Custo Final		3.328.545.562,08	1.639.398.559,24

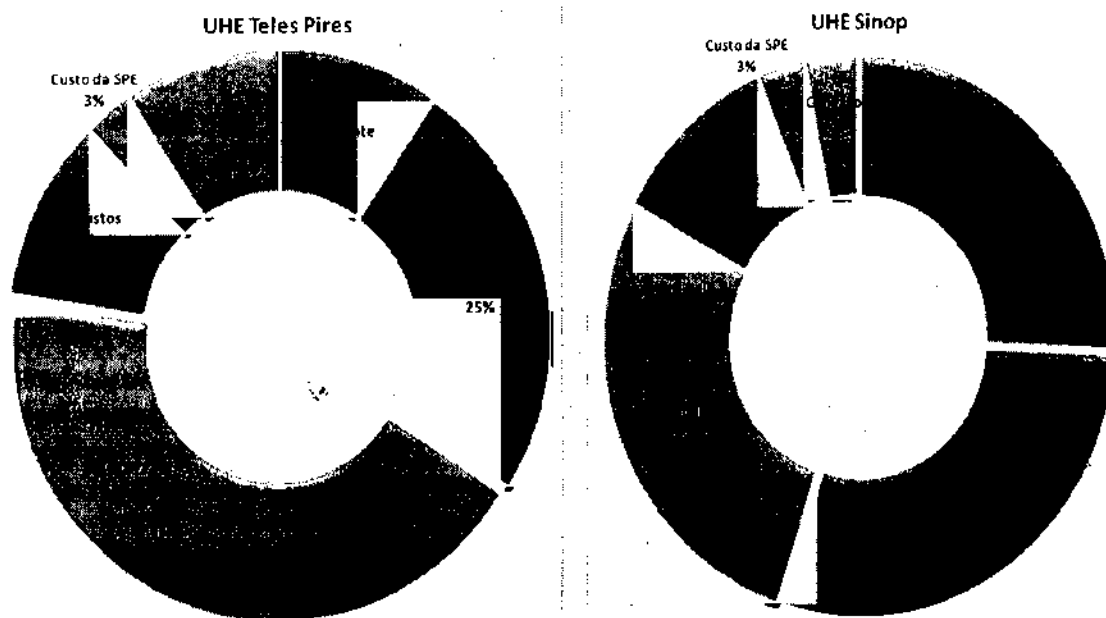


Figura 1 - Distribuição dos custos por sua natureza

100. Para obtenção dos custos unitários das obras civis e dos equipamentos eletromecânicos, foi utilizado o programa informatizado SISRORH, recomendado pelo citado Manual da Eletrobrás. O programa é basicamente um banco de dados de custos de empreendimentos hidrelétricos, obtidos não com pesquisas em obras, ou mesmo em projetos básicos, mas em outros EVTEs, e os preços unitários são obtidos por meio de simulações comparativas. Para os empreendimentos em tela, por exemplo, a EPE informou que foram considerados os seguintes critérios para as comparações: 'orçamentos recentes, custos unitários compatíveis, localização dos empreendimentos e quantidades estimadas de serviço' (Ofício nº 1.175/EPE/2010, fl. 30).

101. Dessa maneira, os EVTEs não contemplaram as composições analíticas de custos unitários dos serviços envolvidos, tanto das obras civis, quanto dos equipamentos e dos custos indiretos. Os orçamentos apresentados são análises sintéticas do custo total dos empreendimentos, o que dificulta sobremaneira a avaliação dos preços dos itens orçados e sua adequação ao caso concreto.

102. A mais, diversos serviços constantes da planilha orçamentária estão cotados na forma de verba ou como valor global, tais como: 'Instalações e Acabamentos' (20%); 'Transporte e Seguro' (5%); 'Montagem e Teste' (10%); 'Instrumentação e Controle' (2%); 'Outros Custos' (2%); além de 8% a título de 'Eventuais' incidindo sobre o valor final de todas as contas; dos 'Custos Indiretos' e dos 'Custos da SPE' (3%). Estima-se que esses custos, orçados na forma de percentuais de outros custos, representem cerca de 30% do orçamento global das obras, o que é um montante significativo sem qualquer detalhamento.

103. Em função dessas limitações impostas pelo baixo grau de detalhamento apresentado pelos orçamentos dos estudos de viabilidade da EPE, a análise de custos foi desenvolvida com base nas descrições simplificadas dos itens de serviços contidas no orçamento, bem como na análise dos dados gerados no programa SISRORH (Eletrobrás), utilizado para o cálculo dos custos do empreendimento. Corroborou também a experiência adquirida nas análises já realizadas por este Tribunal em outros empreendimentos hidrelétricos, como as usinas Belo Monte, Jirau e Santo Antonio.

3.2. PREÇO DAS OBRAS CIVIS

104. Para avaliação dos preços unitários (PU) das obras civis praticados nos orçamentos das usinas Teles Pires e Sinop, foram analisados os principais itens das obras civis presentes nas contas 11 - 'Estruturas e outras benfeitorias' e 12 - 'Barragens e adutoras' dos OPES. A amostra avaliada abarcou um percentual, em Teles Pires, de 88,2% e, em Sinop, de 90,5% do total de obras civis

previsto nessas contas, o que corresponde, em valores, a R\$ 636.623.825,07 e R\$ 412.781.617,35, respectivamente.

105. O montante analisado é considerado suficientemente representativo para a avaliação de economicidade que se propõe. Os preços unitários dos OPEs não apresentam a aplicação do fator redutor a título de benefícios fiscais (Reidi e outros), aplicado somente ao final sobre o montante orçado. Assim, os preços referências adotados nas tabelas a seguir também não contemplam tais reduções fiscais, que são feitas apenas ao final da planilha orçamentária, tomando por base os subtotais das contas.

106. A seguir são apresentadas as curvas ABC dos serviços das obras civis para ambos os empreendimentos, destacando-se os itens cujos preços foram avaliados nesta oportunidade.

Tabela 4 - Curva ABC das obras civis - UHE Teles Pires (Data base junho/2010).

Nº	Item	Un	Quant.	Preço Unitário	Preço Total	% Ind.	% Acum.
1	Armadura	t	44.712	5.350,00	239.207.201,78	33,2%	33,2%
2	Concreto Estrutural s/Cimento (Casa de Força)	m³	410.812	251,00	103.113.812,00	14,3%	47,5%
3	Cimento	t	201.206	456,00	91.749.744,48	12,7%	60,2%
4	Escavação em Rocha a Céu Aberto	m³	3.181.520	22,00	69.993.432,96	9,7%	69,9%
5	Concreto Massa s/Cimento (Barragens e Muros)	m³	287.424	180,00	51.736.332,60	7,2%	77,0%
6	Concreto Estrutural s/Cimento (Vertedouro)	m³	218.907	230,00	50.348.584,70	7,0%	84,0%
7	Instalações e acabamentos	%	20%	150.662.769,48	30.132.553,90	4,2%	88,2%
8	Enrocamento	m³	2.341.183	10,00	23.411.830,00	3,2%	91,4%
9	Aterro Compactado	m³	1.433.861	12,00	17.206.328,16	2,4%	93,8%
10	Sistema de Transposição de Peixes	gl	1	15.600.000,00	15.600.000,00	2,2%	96,0%
11	Escavação Comum	m³	1.560.987	8,50	13.268.388,40	1,8%	97,8%
12	Limpeza e tratamento de fundação	m²	152.207	33,00	5.022.831,00	0,7%	98,5%
13	Limpeza e tratamento de fundação	m²	227.356	21,00	4.774.476,00	0,7%	99,2%
14	Transições e Filtros	m³	172.860	25,00	4.321.500,00	0,6%	99,8%
15	Esgotamento e outros custos	%	15%	10.094.108,16	1.514.116,22	0,2%	100,0%
				Total	721.401.132,19		

Tabela 5 - Curva ABC das obras civis - UHE Sinop (Data base junho/2010).

Nº	Item	Un.	Quant.	Preço Unitário	Preço Total	% Ind.	% Acum.
1	Armadura	t	24.901	5.350,00	133.218.477,50	29,1%	29,1%
2	Cimento	t	154.502	456,00	70.452.706,39	15,4%	44,5%
3	Concreto Estrutural s/Cimento (Casa de Força e Barragem)	m³	237.850	251,00	59.700.350,00	13,1%	57,6%
4	Concreto Estrutural s/Cimento (Vertedouro)	m³	178.711	230,00	41.103.428,57	9,0%	66,6%
5	Escavação em Rocha a Céu Aberto	m³	1.735.155	22,00	38.173.404,80	8,3%	74,9%

Nº	Item	Un.	Quant.	Preço Unitário	Preço Total	% Ind.	% Acum.
6	Instalações e acabamentos	%	20%	36.886.729,40	36.886.729,40	8,1%	83,0%
7	Concreto s/Cimento (CCR)	m³	352.859	97,00	34.227.325,81	7,5%	90,5%
8	Escavação Comum	m³	2.768.298	8,50	23.530.532,23	5,1%	95,6%
9	Concreto Massa s/ Cimento (Muros)	m³	51.822	180,00	9.327.960,00	2,0%	97,6%
10	Enrocamento (Barragens e Diques)	m³	139.975	15,00	2.099.623,22	0,5%	98,1%
11	Enrocamento (Ensecadeiras)	m³	152.190	13,00	1.978.467,73	0,4%	98,5%
12	Limpeza e tratamento de fundação	m²	47.690	39,00	1.859.910,00	0,4%	98,9%
13	Aterro Compactado (Núcleo de Argila p/Barragens e Diques)	m³	119.933	14,00	1.679.065,66	0,4%	99,3%
14	Aterro Compactado (Ensecadeiras)	m³	114.031	12,00	1.368.366,38	0,3%	99,6%
15	Transições e Filtros	m³	45.788	25,00	1.144.688,94	0,3%	99,9%
16	Esgotamento e Outros Custos	%	15%	585.287,28	585.287,28	0,1%	100,0%
17	Remoção de Ensecadeiras	m³	6.906	9,20	63.533,07	0,0%	100,0%
				Total	457.399.856,99		

107. A avaliação dos preços unitários foi feita por meio de uma análise comparativa entre os preços dos serviços apresentados nos OPEs e os preços unitários adotados por esta unidade técnica como referenciais para as obras. Foram utilizadas basicamente composições de custos unitários do Sistema de Custos Rodoviários - Sicro 2, do Dnit, adaptadas e/ou compostas. Subsidiariamente, os preços da EPE foram comparados com preços de estudos de viabilidade de outras usinas hidrelétricas similares e ainda com valores de usinas que já foram objeto de fiscalização por parte deste Tribunal.

108. Devido ao fato de o sistema Sicro 2 não apresentar cotações de preços para o Estado do Mato Grosso, foram adotados preferencialmente os valores cotados para o Estado do Tocantins e, subsidiariamente, os praticados nos Estados de Rondônia e do Pará, considerados mais conservadores. A metodologia de pesquisa do Sicro leva em consideração a coleta de preços nas capitais onde o Dnit possui representação. Dessa maneira, deu-se preferência ao Estado do Tocantins pela maior proximidade de sua capital aos locais das obras e ainda por se considerar as condições comerciais, nesses Estados, semelhantes.

109. Todos os orçamentos adotados para comparação foram elaborados com base nos critérios e formatos do Orçamento Padrão Eletrobrás (OPE), com o intuito de se comparar serviços similares para os diferentes empreendimentos.

110. Para a correção monetária dos valores para a data base de junho de 2010 - data de referência para os orçamentos de Teles Pires e Sinop -, optou-se pela aplicação do Índice Nacional de Custo de Obras Hidrelétricas, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), específico para cada um dos serviços avaliados, buscando assim refletir com maior exatidão a variação dos preços no tempo.

111. No anexo I (fls. 77/80) se encontra o detalhamento das análises para cada um dos principais serviços e insumos avaliados, a saber: (i) Armadura, (ii) Cimento, (iii) Escavação Comum, (iv) Escavação em Rocha, (v) Concreto Estrutural Sem Cimento, (vi) Concreto Compactado a Rolo Sem Cimento e (vii) Aterro compactado.

112. A despeito da análise de preços elaborada por esta unidade técnica, cabe destacar algumas deficiências observadas nos orçamentos das obras em comento, elaborados pela EPE com o apoio de consultorias contratadas.

Fis.: 1064
Proc.: 6711-2008
Rubr.: <i>constr</i>



113. Inicialmente, observa-se que grande parte dos preços unitários para os serviços das obras civis são os mesmos para ambas as usinas. Cita-se, por exemplo, os serviços de Armadura, orçados em R\$ 5.350,00/m³, ou ainda os serviços de Escavação Comum, orçados em R\$ 8,50/m³. Não há aparente distinção entre os empreendimentos que considere as distâncias de transporte, os volumes de serviços, a proximidade de fornecedores ou as diferenças entre as características e especificações dos materiais a serem utilizados.

114. As 'Instruções para Estudos de Viabilidade', referência para a elaboração desses EVTEs, traz como recomendação para a elaboração dos orçamentos que 'todas as estimativas de custos deverão, obrigatoriamente, retratar, tão fielmente quanto possível, as condições do local e características específicas do projeto' (p. 69 do original). Essa exigência, ao que parece, não está sendo atendida pelos orçamentos da EPE.

115. Outro ponto a se destacar, reside no fato de os estudos não apresentarem as memórias de cálculo que evidenciem como foram obtidos os preços unitários. A falta é mais patente nos estudos da UHE Teles Pires, que informa apenas o seguinte:

'Os custos unitários civis foram retirados de banco de dados de aproveitamentos que tivessem características de porte e localização semelhantes. O mesmo no que se refere às taxas de consumo médio de cimento e armadura' (CD contido no anexo 1, fl. 2, p. 352).

116. Não são informados, por exemplo, quais foram os aproveitamentos usados como referência e quais as considerações tomadas. Somente após questionamento do TCU, a EPE informou quais foram os empreendimentos considerados nas simulações orçamentárias (Ofício nº 1.175/EPE/2010, juntado às fls. 30/38). Mesmo assim, não houve explicação sobre o porquê de cada um dos empreendimentos ser escolhido para amostra, ou seja, quais as semelhanças com as UHEs objeto desta análise.

117. Além disso, não são apresentadas as distâncias médias de transporte para as áreas de jazidas e bota-foras. Questionada sobre o fato, conforme Ofício nº 503/2010-TCU/Secob-1 (fls. 8/9), a EPE informou que, 'para determinação da DMT relativa às áreas previstas de empréstimo (jazidas disponíveis) e bota-fora, estas poderão ser obtidas, de forma detalhada, por material, nos estudos de balanceamento dos materiais naturais constantes dos Estudos de Viabilidade entregues ao TCU'. No entanto, o 'balanço de materiais' dos estudos de viabilidade de Teles Pires não apresenta essas distâncias. Após reiterado questionamento, a EPE informou, via correio eletrônico (fls. 44/46), as citadas distâncias de transporte.

118. Ressalta-se que o EVTE de Sinop apresenta um maior detalhamento, em seus itens 13.14 e 13.15, indicando como será a logística de fornecimento de materiais à obra, informa brevemente como foram levantados os custos para os diversos itens e mostra um quadro com as principais DMTs resultante do fluxo de materiais.

119. Além desse ponto da DMT, tem-se ainda a taxa de BDI adotada. Conforme manifestação da EPE no Ofício nº 1.157/EPE/2010 (fl. 21), há aplicação de BDI de 30% para as obras, percentual esse estimado de forma global e não detalhado analiticamente nos EVTEs e que representa uma outra grande parcela de custos não detalhados. Esse valor está superior ao recomendado pelo Acórdão nº 325/2007-TCU-Plenário para obras do setor elétrico, que é de 22,61% (faixa entre 16,36% e 28,87%).

120. Nada obstante, a avaliação aqui efetuada baseou-se na análise dos preços unitários finais dos EVTEs, já incluído o BDI de 30%, com os preços unitários finais obtidos com base no Sicro, já incluído o BDI daquele Sistema, de 27,84%.

121. Observa-se ainda a adoção, para cada subconta constante dos OPEs apresentados, de um fator majorador de 8%, a título de 'Eventuais'. Apenas esse item representa, em valores sobre o custo total das obras civil, cerca de R\$ 60 milhões em Teles Pires e R\$ 40 milhões em Sinop. Adiante, nesta instrução, essa taxa é avaliada com maior profundidade.

122. Apesar da falta de detalhamento dos estudos, a análise efetuada nos preços de serviços das obras civis principais, constantes das curvas ABCs, indica que os preços praticados

especificamente nas obras civis não apresentam indícios de sobrepreço. As tabelas abaixo resumem a comparação.

Tabela 6 - Comparativo entre os preços unitários do EVTE de Teles Pires com os da Secob-1

Item	Un	Quant.	PU EVTE	PU Secob-1	Dif. Total (R\$) ¹	Dif. Total (%) ²
Armadura	t	44.712	5.350,00	5.098,32	11.253.028,28	4,9%
Aterro Compactado	m ³	1.433.861	12,00	23,97	(17.156.577,02)	-49,9%
Cimento	t	201.206	456,00	441,91	2.834.060,74	3,2%
Concreto s/ Cimento	m ³	917.143	223,74	222,78	874.454,43	0,4%
Escavação Comum	m ³	1.560.987	8,50	9,10	(929.765,56)	-6,5%
Escavação em Rocha a Céu Aberto	m ³	3.181.520	22,00	29,42	(23.620.519,23)	-25,2%
Total					(26.745.318,37)	

¹ (Preço Total EVTE) - (Preço Total Secob-1)

² (Preço Total EVTE) / (Preço Total Secob-1)

Tabela 7 - Comparativo entre os preços unitários do EVTE de Sinop com os da Secob-1

Item	Un	Quant.	PU EVTE	PU Secob-1	Dif. Total (R\$) ¹	Dif. Total (%) ²
Armadura	t	24.901	5.350,00	5.098,32	6.267.034,74	4,9%
Aterro Compactado	m ³	233.964	13,03	9,95	719.264,18	30,9%
Cimento	t	154.502	456,00	441,91	2.176.217,67	3,2%
Concreto s/ Cimento	m ³	468.383	235,13	222,78	5.783.860,53	5,5%
Concreto s/ Cimento (CCR)	m ³	352.859	97,00	169,94	(25.736.018,79)	-42,9%
Escavação Comum	m ³	2.768.298	8,50	10,93	(6.727.491,40)	-22,2%
Escavação em Rocha a Céu Aberto	m ³	1.735.155	22,00	30,99	(15.602.261,74)	-29,0%
Total					(33.119.394,82)	

¹ (Preço Total EVTE) - (Preço Total Secob-1)

² (Preço Total EVTE) / (Preço Total Secob-1)

123. Com relação à adoção do Sicro como sistema referencial de comparação dos preços unitários dos serviços das principais obras civis, cabe mencionar que se trata de sistema de custos de execução de obras rodoviárias, usualmente adotado para obras de terraplenagem como limite máximo de preços. A adoção desse referencial para obras hidrelétricas de grande porte pode ser considerada extremamente conservadora, uma vez que os volumes de serviços envolvidos são muito maiores do que os normalmente verificados em obras rodoviárias. A utilização de equipamentos de maior porte e as compras em grandes escalas, por exemplo, podem trazer reduções efetivas de custos e o aumento da eficiência e velocidade de execução da obra.

124. Por esse motivo, o orçamento de obras civis da EPE se encontra abaixo do referencial aqui adotado, notadamente para os serviços de Escavação Comum (em solo) e em Rocha, Aterro Compactado de Teles Pires e Concreto Compactado a Rolo (CCR) de Sinop.

125. No caso do Aterro Compactado de Sinop, observa-se significativo sobrepreço, de 30,9% em relação ao referencial considerado, fato não observado em Teles Pires. Essa diferença deve-se, em grande parte, ao fato de não haver uma diferenciação de preços entre as usinas em função das distâncias de transporte. Como na UHE Sinop as DMTs para as áreas de empréstimo são significativamente inferiores as da UHE Teles Pires, o preço referencial desse serviço para aquela é inferior ao para esta.

126. Com essas considerações, cabe recomendar à EPE que revise o preço dos serviços de Aterro Compactado em Sinop, pois, mesmo considerando valores referenciais conservadores, identificou-se sobrepreço nesse item.

3.3. PREÇO DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

3.3.1. METODOLOGIA ADOTADA PELA EPE

127. Antes de apresentar as metodologias utilizadas nos EVTEs das UHEs Sinop e Teles Pires pela EPE, cabe apontar como critério as regras estabelecidas pelo Manual de Instruções para estudo de Viabilidade, da Eletrobrás.

128. De início, o Manual afirma que os custos de equipamentos ou de grupos de equipamentos e sistemas eletromecânicos necessários poderão ser desenvolvidos com base em bancos de dados atualizados e disponíveis. Aduz ainda que os estudos finais deverão assegurar que a alternativa selecionada de concepção geral de cada equipamento e sistema esteja fundamentada em análise de soluções alternativas sob a ótica da relação custo/benefício.

129. Admite-se, entretanto, a apresentação de orçamento de equipamentos de acordo com itemização preconizada no Orçamento Padrão da Eletrobrás, onde serão considerados os seguintes critérios:

a) custos obtidos com base em consultas efetuadas junto a fabricantes e também na comparação com custos de equipamentos similares adquiridos recentemente para outras instalações hidrelétricas (preços de mercado);

b) custos relativos a impostos – incidência ou isenções e alíquotas aplicáveis conforme legislação tributária vigente;

c) custos de transporte e de seguros definidos com base nos meios de transporte disponíveis, na distância a transportar e também na legislação vigente; e

d) custos de montagem e de testes (incluindo supervisão de montagem) com base em preços de mercado atualizados, adaptados ao sistema de gestão/fiscalização e de construção/montagem que se pretende utilizar.

130. Expõe-se ainda a necessidade de as estimativas de custos retratarem as condições do local e as características específicas do projeto, considerando aspectos como o tipo de estruturas previstas e as condições gerais do mercado de fabricação de equipamentos pesados na ocasião dos estudos.

131. Analisando-se os estudos de viabilidade de Sinop e Teles Pires, é de se notar que os custos dos equipamentos foram detalhados de forma que possibilitassem uma análise das suas pertinências frente aos valores de mercado.

132. A descrição realizada no EVTE até permite que se verifique a adequação da metodologia frente ao recomendado no Manual de Inventário Hidrelétrico da Eletrobrás; mas por demonstrar apenas os resultados não permite aferir se os custos estão razoáveis.

133. Para a UHE Sinop, o EVTE assim descreve a metodologia de estimativa de custos dos equipamentos (CD contido à fl. 16):

‘13.15. Estimativa de Custos

13.15.1. Levantamento de custos de insumos básicos

Os custos de insumos básicos – mão de obra, equipamentos e materiais – foram levantados considerando-se as particularidades do empreendimento e a sua localização.

Para cálculo dos custos unitários previstos, a EPE utilizou o Sistema Informatizado para Elaboração de Orçamento de Usinas Hidrelétricas – SISRORH, recomendado pelas ‘Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos Hidrelétricos’ (DNAEE/Eletrobrás, 1997).

Os preços unitários foram obtidos por simulação comparativa, considerando a base de dados da EPE e data-base o mês de dezembro de 2009.

Os preços unitários incluem o fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra, incluindo encargos sociais e taxa de BDI. Estão incluídos nos custos indiretos a mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, a administração central e local, os estudos de engenharia e meio ambiente, além dos custos da conexão e da SPE.

Os preços adotados foram estimados com base nos critérios adotados pela Eletrobrás e comparados com preços médios de mercado para obras similares na região.

(...)

13.15.3. Preços de equipamentos eletromecânicos

Os preços de equipamentos eletromecânicos – turbinas, geradores, equipamentos e instalações elétricas, equipamentos hidromecânicos, equipamentos de levantamento e auxiliares mecânicos – foram estimados a partir de fornecimentos recentes, e/ou do banco de dados da EPE. No orçamento, são considerados os preços FOB, de transporte e seguro, bem como montagem e teste.

134. No relatório sobre os estudos da UHE Sinop que foi apresentado a esta Corte de Contas, conforme IN TCU nº 27/1998, a EPE ratificou que o critério de obtenção dos custos dos equipamentos foi obtido a partir de simulações do banco de dados da EPE (SISORH), bem como a consultas feitas a fornecedores dos equipamentos, tendo sido obtido os valores constantes da tabela a seguir, para os equipamentos principais.

Tabela 8 – Custo dos principais equipamentos eletromecânicos da UHE Sinop

Equipamentos Principais	Quantidade	Custo Unitário (R\$ x 10 ³)	Custo Total (R\$ x 10 ³)
Turbinas Kaplan	3	47.307,78	141.923,34
Geradores	3	40.039,66	120.088,98
Ponte Rolante	2	6.204,60	12.409,20
Comporta Segmento do Vertedouro	3	2.213,75	6.641,25
Comporta Ensecadeira do Vertedouro	1	2.222,26	2.222,26
Pórtico Rolante da Sucção	1	782,40	782,40

135. Já para a UHE Teles Pires, o EVTE assim descreveu a metodologia de estimativa de custos dos equipamentos (CD contido à fl. 14):

14.10. Estimativa de Custos

Para a estimativa do custo global do empreendimento utilizou-se o plano de contas do Orçamento Padrão Eletrobrás – OPE, com as devidas adaptações nos itens das contas conforme as características próprias da UHE Teles Pires.

Os custos unitários civis foram retirados de banco de dados de aproveitamentos que tivessem características de porte e localização semelhantes (...).

Os custos de equipamentos eletromecânicos também foram estimados com base em banco de dados da LEME, bem como de informações recebidas de consultas feitas aos principais fabricantes de turbinas e geradores. Os equipamentos hidromecânicos foram dimensionados e seus custos estimados pelo custo do peso de aço conforme o tipo de equipamento.

(...)

Os custos unitários para os pesos das principais estruturas mecânicas são apresentados no Quadro 14-3.

Tabela 9 – Quando 14-3 do EVTE da UHE Teles Pires com o custo por peso das principais estruturas mecânicas (com adaptações)

Estrutura	Custo	
Grade	118,00	R\$ /kg
Comporta Ensecadeira	119,00	R\$ /kg
Comporta Vagão	330,00	R\$ /kg
Comporta Segmento	330,00	R\$ /kg
Ponte Rolante	330,00	R\$ /kg
Pórtico	330,00	R\$ /kg
Monovia	330,00	R\$ /kg
Turbina	881,90	R\$ /kg

136. No entanto, no relatório de 'avaliação dos empreendimentos' (nº EPE-DEE-RE-050/2010, de 10/9/2010), apresentado ao TCU, a EPE afirma que os custos desses equipamentos foram obtidos por meio do SISORH e de pesquisas com fornecedores, e não por meio do preço do quilograma do aço, conforme descrito no EVTE (CD contido no anexo 1, fl. 2):

3.3. Custos dos Equipamentos Eletromecânicos

A estimativa de preços de equipamentos e componentes eletromecânicos apresentados no orçamento da UHE Teles Pires foi feita com base na avaliação dos valores adotados em orçamentos de outros projetos que apresentam similaridade de concepção e consultas feitas a fornecedores.

Foi também utilizado o sistema informatizado SISRORH, para o estabelecimento dos preços médios a partir do banco de dados da EPE, obtidos por simulação.

O estudo contemplou a otimização dos equipamentos eletromecânicos principais e auxiliares. Na tabela 6 são apresentados os custos unitários dos principais equipamentos da UHE Teles Pires, conforme detalhado no orçamento em anexo.

Tabela 10 – Tabela 6 do EVTE da UHE Teles Pires com os custos unitários dos principais equipamentos eletromecânicos

Equipamentos Principais	Quantidade	Custo Unitário (R\$ x 10 ³)	Custo Total (R\$ x 10 ³)
Turbinas Francis	6	68.149,00	408.894,00
Geradores	6	72.933,00	437.598,00
Comporta Segmento do Vertedouro	6	11.480,48	68.882,88
Comporta Ensecadeira do Vertedouro	1	9.877,15	9.877,15
Pórtico Rolante do Vertedouro	1	801,09	801,09
Comporta da Sucção	12	5.370,50	64.446,00
Condutos Forçados	6	16.987,87	101.927,20

Para o custo de transporte e seguro foi adotada uma incidência de 5% do custo FOB dos equipamentos, percentual adotado regularmente pela EPE em seus orçamentos.

Da mesma forma, para os serviços de montagem e teste dos equipamentos eletromecânicos apresentados nos Estudos de Viabilidade, a EPE considerou uma incidência de 10% sobre o custo FOB de cada um.

137. A metodologia adotada pela Empresa de Pesquisa Energética para a avaliação de custos de equipamentos eletromecânicos pode ser descrita, de maneira sucinta, da seguinte forma. Para turbina e gerador, os preços adotados basearam-se em fornecimentos semelhantes, propostas ainda em andamento para grandes fornecimentos no Brasil e consultas a fornecedores do mercado internacional. Para os demais preços de equipamentos, hidromecânicos e de movimentação de carga, foram calculados seus respectivos pesos e adotados preços unitários médios para fornecimento de equipamentos similares em obras de grande porte.

138. Quanto ao transporte e seguro dos equipamentos eletromecânicos, a EPE adotou o valor de 5%, aplicado sobre o custo FOB dos equipamentos hidromecânicos e eletromecânicos previstos para a UHE Sinop e UHE Teles Pires.

139. Quanto aos serviços de montagem e testes, são adotados percentuais dos valores FOB dos equipamentos correspondentes. Considerando as incidências médias praticadas no mercado, a EPE considerou em seu orçamento a aplicação de 10% aplicados sobre o custo FOB dos equipamentos hidromecânicos e eletromecânicos.

3.3.2. ANÁLISE

140. Observa-se que, em linhas gerais, os EVTEs de Sinop e de Teles Pires seguiram a metodologia preconizada pelas instruções para estudos de viabilidade, apesar de não haver demonstrado soluções alternativas e nem análise custo/benefício para fundamentar as escolhas.

141. De qualquer forma, mesmo o atendimento a essas instruções não é, por si só, suficiente para comprovar estarem adequados os preços estimados aos efetivamente praticados no mercado. É de se destacar a apresentação de dados extremamente sintéticos, que dificultavam o controle dos valores dos equipamentos.

142. Quanto à equipe técnica da EPE, observou-se o esforço em fundamentar um pouco mais as informações apresentadas, bem como de apresentar um maior detalhamento das informações, notadamente após a intervenção desta unidade técnica diligenciando a empresa em busca de novas informações.

143. A metodologia de se estimar os preços com base em pesquisas com fabricantes e contratos similares é bastante pertinente nesses casos em que não se encontra valores referenciais para serem utilizados como parâmetros. Mas, como só é apresentado o resultado final do trabalho, não é possível se verificar a adequação dos preços praticados.

144. Antes de entrar na aferição dos custos propriamente ditos, vale ressaltar o fato de que a análise de preços de equipamentos de usinas hidrelétricas levada a cabo por esta equipe de auditores não tem como se basear em sistemas referenciais usuais, pois eles não trazem cotações para esse tipo de equipamento. Da mesma forma, até mesmo em função do exiguo prazo para análise, mostrou-se inviável realizar pesquisas a fabricantes, devido à natural dificuldade do órgão de controle em obter resposta a tais consultas. Sendo assim, buscou-se levantar as informações disponíveis a respeito de diversas usinas construídas nos últimos anos.

3.3.3. COMPARAÇÃO COM OUTRAS USINAS

UHE Sinop

145. Foram selecionadas 10 (dez) usinas que utilizaram turbinas do tipo 'Kaplan', usadas para baixas quedas, a fim de se comparar os preços dos equipamentos principais. Consideraram-se equipamentos principais, pela relevância em relação ao custo total da obra, as turbinas, os geradores e os equipamentos elétricos e os equipamentos diversos.

146. Além disso, todos os custos foram atualizados para a data-base de referência (junho/2010) por meio do Índice de Obras Hidrelétricas (IOH) para equipamentos nacionais, publicado pela Fundação Getúlio Vargas.

147. Obtido o custo atualizado dos equipamentos principais de cada uma das dez usinas escolhidas, calculou-se o custo, por megawatt (R\$/MW) de cada equipamento principal, bem como da somatória desses equipamentos.

148. Finalmente, foi calculada a média do custo em R\$/MW dos equipamentos principais das dez usinas utilizadas na amostra, obtendo-se o custo médio, por megawatt, das turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos.

149. Portanto, com a parametrização do custo dos equipamentos principais, foi possível verificar se os custos dos equipamentos principais da UHE Sinop encontravam-se aceitáveis frente aos empreendimentos com equipamentos semelhantes.

150. Na tabela 11, encontra-se um quadro resumo com os empreendimentos avaliados, os custos totais e por megawatt de cada equipamento principal e a somatória desses equipamentos.

151. Já na Figura 2, encontra-se o gráfico que estabelece o comparativo entre os custos dos equipamentos principais: soma dos custos das turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos especiais, para cada empreendimento da amostra analisada, bem como da UHE Sinop.

Tabela 11 – Quadro resumo com custos dos equipamentos (data base – junho de 2010)

UHE	Potência Instalada (MW)	Preço Total da UHE (R\$)	Preço Total Turbinas (R\$x10 ⁶)	Preço Turbinas (R\$ x 10 ⁶ /MW)	Preço Total Geradores (R\$x10 ⁶)	Preço Geradores (R\$x10 ⁶ /MW)	Preço Total Eq. Elétr. e Acessórios (R\$x10 ⁶)	Preço Eq. Elétr. e Acessórios (R\$x10 ⁶ /MW)	Preço Total Eq. Diversos (R\$x10 ⁶)	Preço Eq. Diversos (R\$x10 ⁶ /MW)	Preço Total dos equipamentos (R\$x10 ⁶ /MW)
Retiro Baixo	82	255.844,50	72.616,00	886,00	-	-	14.378,00	175,00	4.792,00	58,00	1.119,00
Baixo Iguaçu	350	1.118.378,50	189.214,00	541,00	101.004,00	289,00	59.030,00	169,00	27.951,00	80,00	1.078,00
São José	51	198.362,20	22.116,00	434,00	14.743,00	289,00	6.911,00	136,00	9.061,00	178,00	1.036,00
São Salvador	241	682.693,70	108.965,00	452,00	69.550,00	289,00	43.411,00	180,00	10.771,00	45,00	966,00
Passo São João	77	246.643,20	33.162,00	431,00	21.062,00	274,00	10.289,00	134,00	13.515,00	176,00	1.013,00
Sra. Isabel	1.080	2.586.915,80	440.707,00	408,00	266.956,00	247,00	130.010,00	120,00	34.385,00	32,00	807,00
Foz do Rio Claro	67	245.359,20	25.596,00	382,00	16.030,00	239,00	8.093,00	121,00	5.360,00	80,00	822,00
Paulistas	53	312.085,80	24.791,00	472,00	14.081,00	268,00	298,00	6,00	1.506,00	29,00	775,00
Caçu	60	210.631,70	16.503,00	275,00	17.945,00	299,00	4.451,00	74,00	3.602,00	60,00	708,00
Itaocara	195	322.267,20	29.091,00	149,00	30.784,00	158,00	14.980,00	77,00	4.808,00	25,00	409,00

UHE	Potência Instalada (MW)	Preço Total da UHE (R\$)	Preço Total Turbinas (R\$ x 10 ³)	Preço Turbinas (R\$ x 10 ³ /MW)	Preço Total Geradores (R\$ x 10 ³)	Preço Geradores (R\$ x 10 ³ /MW)	Preço Total Eq. Elétr. e Acessórios (R\$ x 10 ³)	Preço Eq. Elétr. e Acessórios (R\$ x 10 ³ /MW)	Preço Total Eq. Diversos (R\$ x 10 ³)	Preço Eq. Diversos (R\$ x 10 ³ /MW)	Preço Total dos equipamentos (R\$ x 10 ³ /MW)
Sinop	400	1.639.398,60	141.923,00	355,00	120.089,00	300,00	44.712,00	112,00	43.210,00	108,00	875,00
MÉDIA (sem Sinop)				443,00		235,00		119,00		76,00	873,00

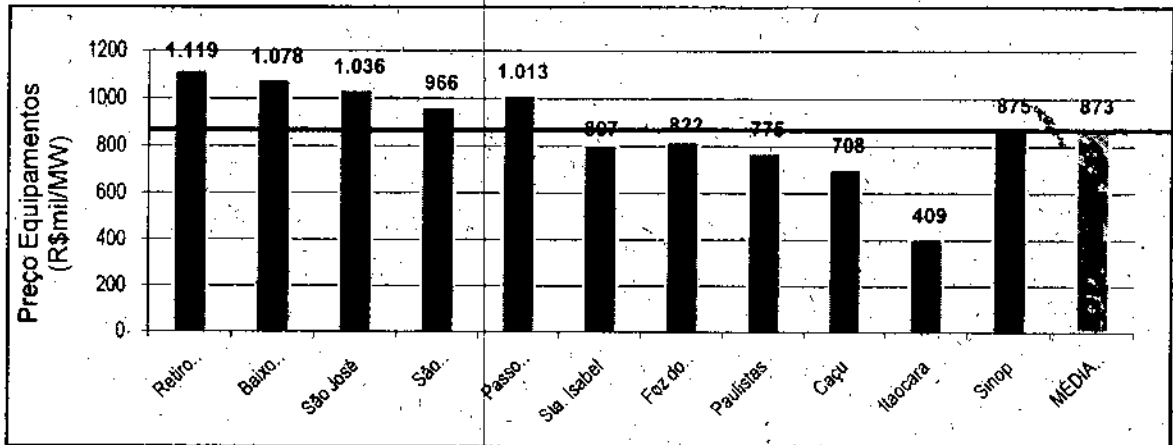


Figura 2 – Gráfico comparativo do custo (R\$ x 10³/MW) das UHEs de referência

152. Constata-se que o custo das turbinas de Sinop encontra-se inferior à média (R\$ 355,00 x mil/MW frente a R\$ 443,00 x mil/MW). Já os geradores orçados para Sinop, estão acima da média (R\$ 300,00 x mil/MW frente a R\$ 235,00 x mil/MW), assim como os equipamentos diversos (R\$ 108,00 x mil/MW frente a R\$ 76,00 x mil/MW). Para os outros equipamentos, a variação não foi significativa frente ao valor médio obtido.

153. Numa análise global, verifica-se que o custo total dos equipamentos principais da UHE Sinop se encontra próximo do valor médio dos custos dos equipamentos dos empreendimentos tomados como referência, apresentando um valor de R\$ 875,00 x mil/MW instalado, enquanto que a média foi de R\$ 873,00 x mil/MW.

154. Desde modo, comparando-se o custo dos equipamentos principais da UHE Sinop com os empreendimentos de referência adotados, não ficou evidenciado sobrepreço global. Conclui-se, assim, que os custos dos equipamentos principais de Sinop se encontram, em média, adequados frente ao praticado nos orçamentos de EVTE Aneel.

UHE Teles Pires

155. A avaliação dos custos dos equipamentos da UHE Teles Pires também foi realizada por meio de comparações com os custos de outros empreendimentos. Assim, foram selecionadas 6 (seis) usinas que utilizaram turbinas do tipo 'Francis', usadas para quedas médias e altas.

A tabela 12 apresenta as principais características das usinas hidrelétricas utilizadas para a comparação.

Tabela 12 – Características principais dos empreendimentos analisados

AHE	Turbina	Potência Instalada (MW)	Potência Unitária (MW)	Queda Líquida (m)	Data Base do orçamento EVTE
Belo Monte	Francis	11.233,0	623,6	87,50	Dez/08
Tucuruí	Francis	4.125,0	382,0	61,70	Dez/95
Barra Grande	Francis	690,0	236,0	69,30	Dez/97
Foz do Chapecó	Francis	855,0	432,0	50,40	Dez/06
Campos Novos	Francis	880,0	293,3	176,40	Dez/95

Simplicio	Francis	305,7	101,9	101,65	Dez/00
-----------	---------	-------	-------	--------	--------

157. Da mesma maneira, consideraram-se como equipamentos principais, pela relevância em relação ao custo total da obra, as turbinas, os geradores, os equipamentos elétricos e os equipamentos diversos.

158. Os custos desses empreendimentos foram obtidos por meio do sistema informatizado SISOHR, fornecido pela EPE e atualizados para a data-base de referência (junho/2010), por meio do Índice de Obras Hidrelétricas (IOH) para equipamentos nacionais, publicado pela Fundação Getúlio Vargas.

159. Na tabela 13, encontra-se um quadro resumo com os empreendimentos avaliados, os custos totais e por megawatt de cada equipamento principal e da somatória desses equipamentos.

160. Ressalta-se que os custos analisados são somente os custos dos equipamentos FOB, isto é, o custo dos equipamentos sem a incidência dos percentuais relativos a transporte e seguros, montagem e teste, eventuais e custos indiretos.

Tabela 13 – Quadro resumo dos custos dos equipamentos (data base – junho de 2010).

UHE	Potência Instalada (MW)	Preço Total da UHE (R\$)	Preço Total Turbinas (R\$ x 10 ⁶)	Preço Turbinas (R\$ x 10 ⁶ /MW)	Preço Total Geradores (R\$ x 10 ⁶)	Preço Geradores (R\$ x 10 ⁶ /MW)	Preço Total Eq. Elétr. e Acessórios (R\$ x 10 ⁶)	Preço Eq. Elétr. e Acessórios (R\$ x 10 ⁶ /MW)	Preço Total Eq. Diversos (R\$ x 10 ⁶)	Preço Eq. Diversos (R\$ x 10 ⁶ /MW)	Preço Total dos equipamentos (R\$ x 10 ⁶ /MW)
Belo Monte	11.233	16.038.702,00	1.987.909,00	177,00	2.231.742,00	199,00	657.935,00	59,00	97.623,00	9,00	443,00
Tucuruí	4.125	4.423.250,00	640.146,00	155,00	664.176,00	161,00	345.457,00	84,00	16.309,00	4,00	404,00
Barra Grande	690	2.194.232,00	78.033,00	113,00	95.481,00	138,00	39.635,00	57,00	23.801,00	34,00	343,00
Foz do Chapecó	855	2.533.808,00	149.472,00	175,00	118.979,00	139,00	73.186,00	86,00	31.870,00	37,00	437,00
Campos Novos	880	2.010.150,00	72.722,00	83,00	115.290,00	131,00	38.430,00	44,00	18.387,00	21,00	278,00
Simplicio	306	1.047.466,00	42.605,00	139,00	49.159,00	161,00	22.759,00	74,00	7.392,00	24,00	399,00
Teles Pires	1.820	3.328.545,00	355.560,00	197,00	380.520,00	211,00	166.352,00	92,00	44.050,00	24,00	525,00
MÉDIA (sem Teles Pires)				140,00		155,00		67,00		22,00	384,00

161. Nas Figuras 3 e 4, encontram-se os gráficos que estabelecem os comparativos entre os custos das turbinas e dos geradores, respectivamente, para cada empreendimento da amostra analisada, bem como para a UHE Teles Pires.

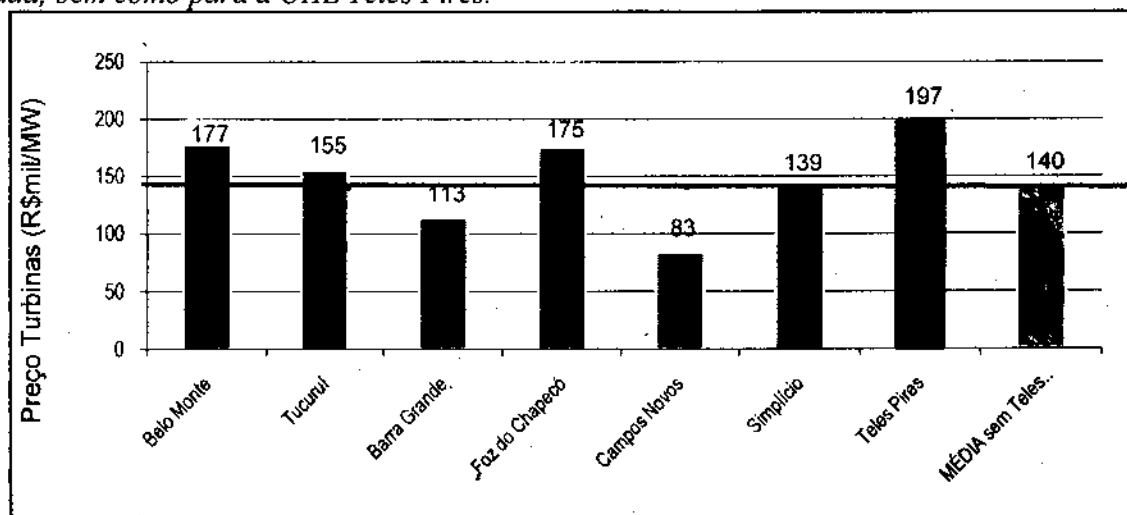


Figura 3 - Gráfico comparativo do custo das turbinas (R\$.mil/MW) das UHEs de referência

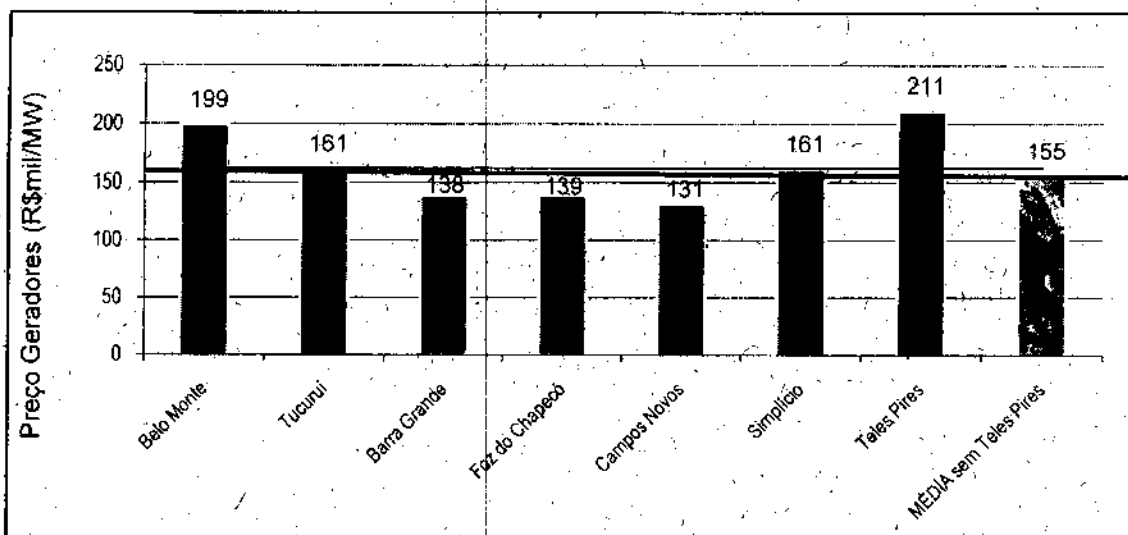


Figura 4 - Gráfico comparativo do custo dos geradores (R\$.mil/MW) da UHE de referência

162. Analisando os resultados obtidos, percebe-se que, para a UHE Teles Pires, tanto o valor das turbinas quanto dos geradores (parametrizados pelas potências unitárias) estão acima da média das demais usinas. Comparando-se os custos parametrizados, observa-se que o preço da turbina em Teles Pires encontra-se aproximadamente 40,7% superior à média, enquanto o do gerador acha-se 36,1% acima da média.

163. Destaque-se ainda que os valores parametrizados para turbina e gerador de Teles Pires estão acima de todos os valores estimados para os outros empreendimentos, inclusive aqueles com menor potência instalada, a exemplo de Simplício, em que o custo mais alto dos equipamentos pode ser em decorrência, também, do fato de não haver ganho de economia de escala, em virtude de se tratarem de poucos equipamentos e com menor porte/potência.

164. Cumpre apontar também que os custos das turbinas e geradores do AHE Belo Monte já foram criticados em análise anterior por este Tribunal, mas que, apesar disso, os custos dos equipamentos em Teles Pires encontram-se ainda maiores. Destaca-se o seguinte trecho do relatório de análise de Belo Monte, proferido pela Secob no TC 019.216/2009-0:

'No caso das turbinas, identificou-se uma possibilidade de desconto da ordem de 12,22%, ao passo que, para os geradores, há ainda potencialidade de redução da ordem de 23,26%. Em termos monetários, a adequação do orçamento de equipamentos à média praticada nas UHEs referenciais corresponderia a uma economia em torno de R\$ 285 milhões para as turbinas e R\$ 620 milhões para os geradores, em relação ao disposto na conta '13'.'

165. No caso acima, no entanto, não foi recomendada a reavaliação dos preços da usina, pois se julgou que a materialidade do sobrepreço encontrado nos equipamentos não era alta frente ao orçamento total do empreendimento, incluindo obras civis, cujos preços estavam aderentes aos de mercado. Há que se destacar ainda que o empreendimento Belo Monte foi leiloadado com deságio de 6% em relação ao teto tarifário orçado nos estudos de EVTE.

166. Já no caso de Teles Pires, depara-se com um orçamento acima de todos os custos dos empreendimentos da amostra comparativa, e com percentual relativamente expressivo. Ademais, a UHE Teles Pires é um empreendimento de complexidade relativamente baixa, de porte médio, se comparado aos do Rio Madeira e Belo Monte, e utilização de tecnologia de construção e equipamentos convencionais, se encontrando ainda em regiões que não padecem de infraestrutura básica (rodovias, aeroportos e comércio de materiais básicos de construção), com o caso do AHE Belo Monte.

167. Para deixar assente o quanto os custos dos equipamentos principais em Teles Pires encontram-se acima do que já foi orçado em EVTEs, construiu-se o gráfico da Figura 5, que compara o custo total dos equipamentos principais de todas as usinas analisadas, em relação a Teles Pires.

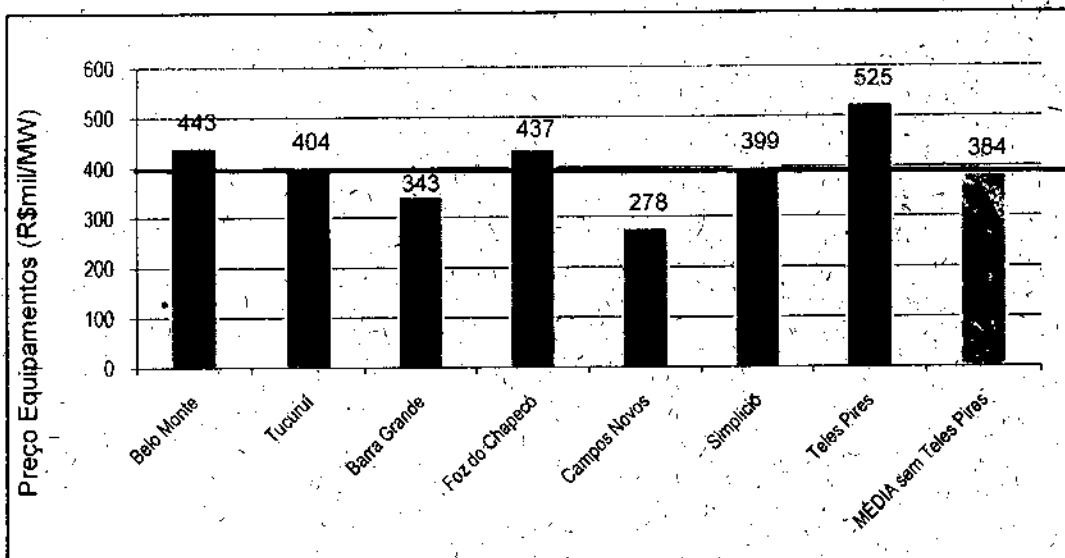


Figura 5 - Gráfico comparativo do custo dos equipamentos principais (R\$.mil/MW) da UHE's de referência

168. Nota-se, pela análise do gráfico, que o custo total dos equipamentos principais em Teles Pires está 36,7% superiores à média da amostra comparativa. Encontra-se também 18,5% superior ao custo dos equipamentos principais de Belo Monte, que é o maior valor da amostra comparativa.

169. Outro exemplo do elevado custo dos equipamentos de Teles Pires é quando o comparamos à UHE Tucuruí, no estado do Pará. Isso porque os dois empreendimentos se assemelham no tipo e potência das turbinas (Francis de 380 MW em Tucuruí e Francis de 302 MW em Teles Pires) e na queda líquida (61,7 m em Tucuruí e 51,7 m em Teles Pires). No entanto, ainda assim em Teles Pires os custos são 30% superiores.

170. Assim, a UHE Teles Pires tem um custo absoluto de R\$ 141,00 x mil/MW superior à média da amostra analisada. Multiplicado esse sobrepreço pela potência instalada de 1.820 MW, obtém-se um sobrepreço de R\$ 254,8 milhões.

171. Ressalta-se que esse indicio de sobrepreço foi apurado somente no custo FOB dos equipamentos principais. Deste modo, havendo a redução desse montante, de R\$ 254,8 milhões, haveria ainda a redução proporcional dos custos que incidem sobre o custo FOB (transporte, montagem e teste, eventuais e custos indiretos), o que traria uma redução total de R\$ 352,9 milhões no orçamento de Teles Pires.

172. Desse modo, considerando que o (i) empreendimento em análise não apresenta característica singular que o diferencie dos demais, (ii) que o custo dos seus equipamentos principais encontra-se muito superior à média da amostra comparativa, destacando-se como o de maior custo entre todas as analisadas: propõe-se que seja recomendado à EPE que promova a reanálise do custo dos equipamentos principais (turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos), de modo que esses se estabeleçam nos custos máximos unitários de R\$ 140,00 x mil/MW para as turbinas, R\$ 155,00 x mil/MW para os geradores, R\$ 67,00 x mil/MW para os equipamentos elétricos e de R\$ 22,00 x mil/MW para os equipamentos diversos.

173. A soma de todos esses equipamentos principais perfaz o custo unitário máximo de R\$ 384,00 x mil/MW, o que, para o caso concreto, representaria uma redução de R\$ 254,8 milhões no custo FOB desses equipamentos. Na tabela 14 é apresentado o cálculo do sobrepreço dos equipamentos principais, ao passo que na tabela 15 é apresentado o cálculo do sobrepreço total, isto é, com a incidência de todos os percentuais - transporte e seguro, montagem e testes, 'eventuais' e custos indiretos.

Tabela 14 - Cálculo do sobrepreço dos equipamentos - FOB analisados

Conta	Descrição do item	Custo unitário	Custo em Teles Pires	Diferença entre os custos de Teles	Sobrepreço dos equipamentos
-------	-------------------	----------------	----------------------	------------------------------------	-----------------------------

		médio (R\$xmil/MW)	(R\$xmil/MW)	Pires e o custo médio (R\$xmil/MW)	principais - FOB (R\$xmil)
13.13.00.23.28.10	Turbinas	140,00	195,00	57,00	103.740,00
13.13.00.23.29.10	Geradores	155,00	209,00	56,00	101.920,00
13.13.00.23.30.10	Equipamentos Elétricos	67,00	91,00	25,00	45.500,00
15.13.00.23.20.10	Equipamentos	22,00	24,00	2,00	3.640,00
15.13.00.23.31.10	Diversos				
	TOTAL	384,00	525,00	141,00	254.800,00

Tabela 15 – Sobrepreço total dos equipamentos (FOB, transporte, seguro, montagem, teste, eventuais e incidência do custo indireto)

Sobrepreço – FOB (A)	Sobrepreço – Transporte/ Seguro e Montagem/Teste (B = A x 1,15)	Sobrepreço – 'Eventuais' (C = B x 1,08)	Sobrepreço total – Custos Indiretos (D = C x 1,115)
R\$ 254,8 milhões	R\$ 293,02 milhões	316,46 milhões	352,85 milhões

Sendo:

(A) sobrepreço dos equipamentos sem montagem ou transporte e seguros;

(B) sobrepreço se considerado a incidência, sobre (A), de 5% de seguros e transportes e 10% de montagem e testes dos equipamentos;

(C) sobrepreço se considerado a incidência, sobre (B), de 8% a título de 'Eventuais';

(D) sobrepreço total, considerando a incidência, sobre (C), de 11,5% de custos indiretos.

175. Com a redução de R\$ 254,8 milhões, relativo ao custo FOB dos equipamentos analisados, haveria uma redução de mais 5% (transporte e seguros) e 10% (montagem e teste) desse montante (R\$ 254,8 milhões), o que levaria a uma redução total de R\$ 293,02 milhões.

176. Ademais, isso refletiria diretamente em outros custos aplicados sobre o total dos equipamentos, como os percentuais de 'Eventuais', que para o caso é de 8%, e de custos indiretos, igual a 11,5%. Assim, com a incidência de todos os custos indiretos e 'Eventuais', o sobrepreço total atinge R\$ 352,85 milhões.

177. Tais repercussões são trazidas na planilha orçamentária da UHE Teles Pires, constante do anexo 2 (fls. 81/89), com as modificações propostas (redução do custo dos equipamentos principais).

3.4. TAXA DE CUSTOS EVENTUAIS

178. O orçamento das usinas apresenta, ao final de cada conta do OPE, um fator majorador de 8% sobre o seu valor total, a título de 'Eventuais'. A previsão para essas despesas está em dispositivo das instruções para estudos de viabilidade que diz que a estimativa de custos da alternativa escolhida deverá contemplar a inclusão das taxas de Eventuais por conta, admitindo-se, em termos médios, considerando o nível dos estudos preconizados nestas Instruções, que as mesmas sejam de até 8%.

179. Essa taxa representa, nos orçamentos, valores não detalhados da ordem de R\$ 210 milhões em Teles Pires e R\$ 90 milhões em Sinop, sem considerar os eventuais da conta 10 (custos ambientais).

180. No Acórdão nº 2.138/2007-TCU-Plenário, que trata da UHE Santo Antônio, no Rio Madeira, o TCU, considerando a complexidade da obra, e em concordância com o entendimento do manual, recomendou, na ocasião, à EPE e ao MME que limitassem, no OPE do empreendimento a ser leiloado, as taxas denominadas 'Eventuais', presentes em cada conta, ao teto de 8%.

181. No caso da UHE Belo Monte, a EPE, acatando o entendimento anterior da Corte, adotou a taxa de 'Eventuais' de 8%. Na ocasião da análise de economicidade daquele leilão, a Secob elaborou instrução da qual se destaca o trecho abaixo:

'(...) considerando as grandes incertezas identificadas nos estudos básicos do EVTE, esta equipe não se opõe à manutenção dos valores dos 'Eventuais' no orçamento de obras civis e

equipamentos da UHE Belo Monte, os quais totalizam mais de R\$ 1,054 bilhão, sem considerar os 'Eventuais' da conta 10 (custos ambientais, no total de R\$ 285 milhões).'

182. Na ocasião, conforme extensamente detalhado na instrução da Secob, concordou-se com o valor de 8% por se tratar uma obra de grande magnitude, com grandes incertezas envolvidas e ainda a ser implantada em um local desfavorável à logística de transporte de materiais e equipamentos, na região Amazônica, em posição de difícil acesso.

183. No caso de Sinop e Teles Pires, as usinas se encontram em uma região cuja logística é bem mais favorável do que a de Belo Monte, sendo inclusive destacado, nos respectivos EVTEs, a existência de vias de acesso pavimentadas em grande parte dos trajetos. No caso de Sinop, destaca-se, também, a proximidade da obra à fábrica de cimento (CD contido à fl. 16, pp. 421/422 do original). Essas obras também são de porte e complexidade muito menor do que Belo Monte, a qual apresentava grandes canais, cujo volume escavado era equivalente ao do canal do Panamá, como referenciado à época. No entanto, foi adotado o mesmo percentual de eventuais (8%) pela EPE nos atuais orçamentos.

184. Questionada sobre a justificativa para aplicação da taxa, a EPE manifestou-se informando que (fl. 23):

'julga prudente a utilização desta incidência, em seus orçamentos, uma vez que esse percentual representa uma estimativa primária. A redução desta incidência é possível na fase de projeto básico, pois o detalhamento é mais apurado.'

185. Não há dúvidas de que o projeto básico trará maior detalhamento dos custos e, portanto, redução no nível de incertezas. Porém, considera-se que os estudos em questão já devem apresentar razoável nível de detalhamento que permita verificar que as incertezas associadas às obras são muito menores do que as de empreendimentos com as usinas de Santo Antônio e Belo Monte. Isso porque o estudo já é 'otimizado', pois foi contratado e aprovado pela própria EPE, que supervisionou diretamente toda sua execução.

186. Destaca-se que há julgado desta Corte de Contas – Acórdão nº 2.299/2005-TCU-Plenário – que, tratando do acompanhamento dos processos de outorga para concessão de trechos de rodovias federais, considerou inadequada a adoção de custos dessa natureza (eventuais). Em seu voto, o Ministro-Relator Augusto Nardes apresentou o seguinte:

'9. Foi verificada, também, a inclusão, nos referidos orçamentos, sem qualquer justificativa, de valores, a título de custos eventuais, provisões, margens largas, entre outros, ou a serem assumidos pelos futuros concessionários, os quais conduzem ao aumento de custos, majorando, indevidamente, as tarifas de referência para a licitação.'

188. Há que se considerar ademais que, conforme manifestação da EPE à fl. 21, há a incidência de uma taxa de BDI de 30% sobre os custos unitários do orçamento. Embora não haja detalhamento dessa taxa para as obras em tela, usualmente esse valor contempla percentual destinado a cobrir riscos diversos relacionados à construção. O Acórdão nº 325/2007-TCU-Plenário, por exemplo, que trata do BDI a ser aplicado em obras de linhas de transmissão e subestações de energia elétrica, prevê a aplicação de uma taxa que varia de até 2,05% para esses custos. Deste modo, considera-se que um BDI dessa monta já prevê um percentual para cobrir esse tipo de despesa.

189. Além do BDI, em alguns itens específicos do orçamento, há a previsão de percentual adicional (2%, na maioria dos casos) a título de 'Outros Custos'. Segundo informação da EPE (fl. 34), 'para a atual fase do projeto, em que o padrão de detalhamento ainda é insuficiente para determinação, com a segurança desejada, dos riscos durante a implantação do empreendimento, a EPE julga prudente a consideração deste adicional em seus orçamentos, seguindo o preconizado no Manual vigente'. Como se vê, há diversas e redundantes previsões para cobrir riscos e incertezas.

190. Destaca-se ainda que o art. 18, inciso XV, da Lei nº 8.987/1995 não prevê 'estudos', mas sim 'elementos de projeto básico' que permita a plena caracterização da obra.

191. Pelo exposto, e considerando: (i) o disposto no manual de estudos de viabilidade de que a previsão para 'Eventuais' pode ser de até 8%, devendo ser adotado conforme os estudos do caso

concreto, (ii) que, no presente caso, a EPE realizou o estudo, o qual já foi 'otimizado' ainda na fase de elaboração, (iii) a adoção de BDI de 30%, já contempla verba para despesas associadas a riscos, (iv) e ainda as reduzidas incertezas que, em função de suas características e localização, envolvem os empreendimentos em questão, esta equipe de auditores considera inadequada a aplicação dessa taxa para as usinas em foco, recomendando que seja expurgada de seus orçamentos.

192. No anexo 2 (fls. 81/89), é apresentado o orçamento de Sinop e Teles Pires com as mudanças propostas (exclusão dos 'Eventuais' de 8% sobre as contas 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 de Sinop e Teles Pires, e redução dos custos dos equipamentos principais – turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos – para Teles Pires).

3.5. CUSTOS INDIRETOS

193. Os 'Custos Indiretos' estão previstos na conta 17 do OPE, que, para ambos os empreendimentos, é subdividida nas subcontas 'Canteiro e acampamento' e 'Engenharia e administração do proprietário', e que, por sua vez, são divididas em outras subcontas. A tabela a seguir explicita os valores orçados para esses custos nas obras em tela.

Tabela 16 - Custos Indiretos das UHEs Teles Pires e Sinop

Conta	Item		Custo (R\$)	
			UHE Teles Pires	UHE Sinop
17.21	Canteiro e acampamento	4,0% do CDT	112.700.374,14	57.876.873,58
17.22.40	Engenharia	6,0% do CDT	169.050.561,22	86.815.310,37
17.22.41	Administração do proprietário	1,5% do CDT	42.262.640,30	21.703.827,59
17.27	Eventuais da conta 17	8,0% da conta 17	25.921.086,05	13.311.680,92
	Total		349.934.661,72	179.707.692,47

194. Esses custos são todos previstos em percentuais, em ambos os estudos. A EPE informou, no Ofício nº 1.175/EPE/2010 (fl. 35), os valores considerados por ela adequados. Não apresentou, no entanto, uma avaliação crítica que os justifique. Para uma avaliação mais precisa, e em prol da transparência, seria imprescindível que essa conta estivesse decomposta em quantidades de serviços unitários propriamente especificados, o que não é o caso. Isso ratifica a já mencionada necessidade de orçamento detalhado, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos adequadamente avaliados.

195. Para verificar a adequação dos valores, foram comparados os percentuais que cada subconta representa com relação ao Custo Direto Total (CDT), com seus correlatos obtidos em OPEs de outras UHEs. A tabela abaixo demonstra a análise.

Tabela 17 - Avaliação comparativa dos custos indiretos (valores em percentuais do custo direto total)

Conta	Item	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	6
		Teles Pires e Sinop	Colider	Ferreira Gomes	Passo São João	Média (2)a(4)	Dif. (1)-(5)
		MT 06/2010	MT 03/2010	AP 02/2010	RS 04/2005		
17.	Custos indiretos	12,42%	11,34%	11,34%	13,91%	12,20%	0,22%
17.21.3 8	Construções do canteiro e acampamento	2,00%	1,00%	1,00%	1,08%	1,03%	0,97%
17.21.3 9	Manutenção e operação do canteiro e acampamento	2,00%	2,00%	2,00%	5,38%	3,13%	1,13%
17.22.4 0	Engenharia	6,00%	5,00%	5,00%	2,61%	4,20%	1,80%
17.22.4 1	Administração do proprietário	1,50%	2,50%	2,50%	3,59%	2,86%	1,36%

¹A este valor, está incluso 8% de 'Eventuais'

196. Os valores orçados pela EPE nas viabilidades em tela representam 12,42% do CDT e encontram-se próximos ao orçado em EVTEs de outros aproveitamentos, como as UHEs Colíder, Ferreira Gomes e Passo São João.

197. Ainda como exemplo comparativo, cita-se Belo Monte, em que, na previsão inicial elaborada pela EPE, esses custos representavam 10,8% do CDT da usina. A avaliação elaborada pela Secob, na ocasião, recomendou ainda uma redução para 9,24%. Há que se observar, no entanto, que uma obra de grande porte possui maior Custo Direto Total e que um percentual aplicado a um valor maior produz resultado maior. Essa constatação demonstra a necessidade de haver uma diferenciação entre os custos indiretos de Teles Pires e Sinop, já que a primeira apresenta um custo total cerca de 100% superior à segunda.

198. Destaca-se também que os valores adotados na conta 17 são calculados na forma de porcentagem do CDT, que já possui 'Eventuais' em suas subcontas. A adoção de mais 8% de 'Eventuais' sobre a conta 17 representa uma duplicidade.

199. A EPE argumenta que (fl. 35) 'esta duplicidade não ocorre, pois, conforme preconizado pelo modelo Orçamento Padrão Eletrobrás, a determinação dos custos das subcontas da conta 17, seja por cálculo específico (que também não deixará de ser valor estimado), o custo resultante refere-se a serviços específicos relacionados no CI', a mais, aduz que, nesta fase de viabilidade, também há incertezas relacionadas a esses serviços.

200. Conforme explanado anteriormente, no OPE das usinas, já há diversos custos atribuídos a riscos e incertezas. A reincidência do percentual de 'Eventuais' se mostra excessiva, razão pela qual esta unidade técnica considera inadequada a aplicação desse item na conta 17.

201. Apesar do exposto, à exceção do item 'Eventuais', não se visualiza indícios de sobrepreço nos 'Custos Indiretos' das usinas em tela. Contudo, em função do porte das obras, da previsão de apenas um canteiro por usina em ambas os empreendimentos e dos consequentes menores custos de engenharia e administração, vislumbra-se a possibilidade de otimização desses custos.

3.6. CONCLUSÃO DA SECOB-1

202. O escopo do trabalho realizado na Secob-1 teve como foco os OPEs dos EVTEs das usinas de Teles Pires e Sinop, ambas no Estado de Mato Grosso. Foram avaliadas principalmente as contas relativas a obras civis e equipamentos eletromecânicos, posto que grande parte dos demais valores estão cotados como verba, na forma de percentuais, e não apresentaram detalhamento suficiente. Citam-se em especial 'Instalações e Acabamentos', 'Instrumentação e Controle', 'Outros Custos', 'Canteiro/Acampamento', 'Engenharia/Administração' e formação da 'Sociedade de Propósito Específico' (SPE).

203. Há que se ressaltar a exiguidade do prazo como fator limitante à amplitude desta análise. De outro modo, o fato de ambos os estudos haverem sido desenvolvidos pela própria EPE, diferentemente do ocorrido em experiências anteriores de usinas analisadas por esta unidade (Santo Antônio, Jirau e Belo Monte), traz a expectativa de maior qualidade dos projetos e transparência de informações com vistas à economicidade tarifária e em prol do interesse público.

204. Não obstante, convém ponderar que o grau de exatidão desta análise está condicionado à precisão dos estudos de viabilidade técnica e econômica examinados. Reitera-se, portanto, a tese já defendida por esta unidade técnica, em análises anteriores, de que um EVTE adequado para fundamentar uma licitação de concessão dessa natureza deve conter, dentre outras informações, orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, de modo a atender ao disposto no art. 18, inciso XV, da Lei nº 8.987/1995. Em especial, devem ser apresentadas especificações técnicas e composições de custos unitários dos serviços de obras civis e dos equipamentos eletromecânicos constituintes do empreendimento. Do cálculo do investimento necessário à concessão das usinas deriva a fixação do valor máximo admitido para a tarifa, e refletir-se-á diretamente nas contas de energia a serem pagas pelos diversos tipos de consumidores de todo o país, durante todo o período de concessão (30 anos).

205. Passando para a análise de preços aqui desenvolvida, do ponto de vista global, não se identificou a existência de sobrepreço nos orçamentos das obras civis. No entanto, foram identificadas oportunidades de reduções de preços, notadamente nos serviços de Armadura, Concretô sem Cimento e no próprio Cimento.

206. Não foi verificado sobrepreço dos equipamentos principais (turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos) da UHE Sinop. No entanto, foi verificado que, no orçamento da UHE Teles Pires, os custos unitários, parametrizados, desses equipamentos estão significativamente maiores do que os de outros empreendimentos similares, o que representa um sobrepreço total (custo FOB mais despesas de transporte, seguro, montagem e testes) de R\$ 254,8 milhões. Esse montante é ainda maior se levarmos em conta que, sobre ele, incide o percentual de 8%, denominado 'Eventuais', mais o percentual de 11,5% dos 'Custos Indiretos', o que perfaz um sobrepreço total de R\$ 352,85 milhões.

207. Para os 'Custos Indiretos', também não foram detectados indícios de sobrepreço. Ressalta-se, no entanto, a importância de sua diferenciação em função do porte e das características de cada obra.

208. Quanto aos 'Eventuais', não se pode admitir que o item seja orçado indiscriminadamente com o valor de 8% para toda as obras de usinas hidrelétricas. Conforme ponderado, as disposições do manual de estudos de viabilidade e as características dos projetos em questão levam esta unidade técnica a considerar inadequada a aplicação dessa taxa para as obras em tela.

209. Com todas essas ponderações orçamentárias – exclusão de 8% de 'Eventuais' de Sinop e Teles Pires e a redução dos custos dos equipamentos principais de Teles Pires – se obtém uma redução de R\$ 97,7 milhões no orçamento da UHE Sinop, passando de R\$ 1,64 bilhões para R\$ 1,54 bilhões (redução de 6,3%), e uma redução de R\$ 525,7 milhões no orçamento da UHE Teles Pires, passando de R\$ 3,33 bilhões para R\$ 2,80 bilhões (redução de 16%).

210. Importa destacar também que, até o momento do fechamento desta instrução, para nenhum dos dois empreendimentos a Licença Prévia ambiental (LP) havia sido emitida. Do mesmo modo, a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH) ainda não havia sido emitida pela ANA. Ressalta-se, portanto, que o orçamento pode ser alterado em função de alguma nova condicionante colocada. A Aneel ainda aguarda a expedição dos referidos documentos para emitir seu parecer conclusivo, aprovando os estudos.

211. Ante todo o exposto, e com as ressalvas aqui apresentadas, considera-se que os orçamentos apresentados para os empreendimentos podem ser otimizados com vistas a calcular a tarifa teto a ser adotada no leilão.

4. CONCLUSÃO DAS ANÁLISES DA SEFID, DA 8ª SECEX E DA SECOP-1

212. Consoante despacho do Ministro-Relator aposto à fl. 7 dos autos, foram formados e encaminhados apartados à Secob-1 e à 8ª Secex para que se manifestassem acerca da estimativa dos investimentos necessários à construção dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Teles Pires e Sinop, bem como sobre a regularidade do licenciamento e a pertinência dos custos ambientais dos referidos aproveitamentos. Ambos os empreendimentos possuem previsão de investimentos acima de R\$ 1 bilhão.

213. A análise da Secob-1 e da 8ª Secex não abarcou os AHEs Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, tendo em vista a necessidade de um corte de materialidade, ante a proximidade do certame, previsto para ocorrer em 17/12/2010.

214. Todavia, a análise empreendida pela Sefid, que compreendeu a verificação das premissas e das metodologias empregadas nos estudos de viabilidade econômico-financeira, congregou, além de Sinop e Teles Pires, os demais empreendimentos listados para o certame, quais sejam: Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira.

4.1. DA ANÁLISE DOS REQUISITOS AMBIENTAIS

215. A 8ª Secex coube a análise dos estudos sobre impactos e licenciamentos ambientais, a que se refere o art. 7º, inciso I, alínea 'c', da IN TCU nº 27/1998, a qual se houve nos autos do TC 027.119/2010-6.

216. As indispensáveis licenças prévias ambientais para o AHE Teles Pires e o AHE Sinop ainda não foram emitidas. Ante a ausência das licenças, a 8ª Secex analisou somente as informações constantes do EIA/RIMA apresentados. Considerando que o Ibama e a SEMA/MT ainda encontram-se em fase de análise dos documentos e das informações contidas nos EIA/RIMA, entende-se oportuno o encaminhamento de cópia desta instrução para os dois órgãos ambientais como subsídio para seus exames.

217. De toda sorte, considerando a abrangência das análises efetuadas, a 8ª Secex não encontrou óbices ao prosseguimento do certame, sem prejuízo de atuação posterior deste Tribunal, caso se configure necessária quando da efetiva expedição dos necessários licenciamentos prévios.

218. Destaque-se que nenhum dos AHEs do leilão possui licença prévia ambiental emitida. Relativamente à imprescindibilidade do licenciamento prévio, a Portaria MME nº 859/2010 dispôs que, excepcionalmente, as licenças deverão ser protocoladas na EPE até o dia 13/12/2010, sob pena de o empreendimento que não o fizer ser excluído do certame. Ademais, caso a licença promova quaisquer alterações nos projetos previamente habilitados, o empreendimento também será excluído.

4.2. DA ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS PREVISTOS

219. Com vistas à análise da regularidade, consistência e exatidão dos valores relativos ao orçamento dos materiais, serviços e obras a serem empregados na concessão em tela, foi constituído o processo apartado TC 027.111/2010-5, no qual manifestou-se a Secob-1.

220. O escopo do trabalho teve como foco os OPEs dos EVTEs das usinas de Teles Pires e Sinop. Foram avaliadas principalmente as contas relativas a obras civis e equipamentos eletromecânicos, posto que grande parte dos demais valores estão cotados como verba, na forma de percentuais, e não apresentaram detalhamento suficiente. Citam-se, em especial, 'Instalações e Acabamentos', 'Instrumentação e Controle', 'Outros Custos', 'Canteiro/Acampamento', 'Engenharia/Administração' e formação da 'Sociedade de Propósito Específico' (SPE).

221. A unidade técnica ponderou que o grau de exatidão da análise está condicionado à precisão dos estudos de viabilidade técnica e econômica examinados. Reitera-se, assim, a tese de que um EVTE adequado para fundamentar uma licitação de concessão dessa natureza deve conter, entre outras informações, orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, de modo a atender ao disposto no art. 18, inciso XV, da Lei nº 8.987/1995. Em especial, devem ser apresentadas especificações técnicas e composições de custos unitários dos serviços de obras civis e dos equipamentos eletromecânicos constituintes do empreendimento.

222. Não se identificou a existência de sobrepreço nos orçamentos das obras civis. No entanto, foram identificadas oportunidades de reduções de preços, notadamente nos serviços de Armadura, Concreto sem Cimento e no próprio Cimento.

223. Não foi verificado sobrepreço dos equipamentos principais (turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos) da UHE Sinop. No entanto, foi verificado que, no orçamento da UHE Teles Pires, os custos unitários, parametrizados, desses equipamentos estão significativamente maiores do que os de outros empreendimentos similares, o que representa um sobrepreço total (custo FOB mais despesas de transporte, seguro, montagem e testes) de R\$ 254,8 milhões. Esse montante é ainda maior se levarmos em conta que, sobre ele, incide o percentual de 8%, denominado 'Eventuais', mais o percentual de 11,5% dos 'Custos Indiretos', o que perfaz um sobrepreço total de R\$ 352,85 milhões.

224. Para os 'Custos Indiretos', também não foram detectados indícios de sobrepreço.

225. Quanto aos 'Eventuais', não se pode admitir que o item seja orçado indiscriminadamente com o valor de 8% para toda as obras de usinas hidrelétricas. Conforme ponderado, as disposições do

Fis.:	1072
Proc.:	6711-2008
Rubr.:	mmj



manual de estudos de viabilidade e as características dos projetos em questão levam a unidade técnica a considerar inadequada a aplicação dessa taxa para as obras em tela.

226. Com todas essas ponderações orçamentárias – exclusão de 8% de 'Eventuais' de Sinop e Teles Pires e a redução dos custos dos equipamentos principais de Teles Pires – se obtém uma redução de R\$ 97,7 milhões no orçamento da UHE Sinop, passando de R\$ 1,64 bilhões para R\$ 1,54 bilhões (redução de 6,3%), e uma redução de R\$ 525,7 milhões no orçamento da UHE Teles Pires, passando de R\$ 3,33 bilhões para R\$ 2,80 bilhões (redução de 16%).

227. Ante o exposto, e com as ressalvas aqui apresentadas, considera-se que os orçamentos apresentados para os empreendimentos podem ser otimizados com vistas a calcular a tarifa teto a ser adotada no leilão.

4.3. DA ANÁLISE ECONÔMICA DO EMPREENDIMENTO

228. A análise econômica constitui-se em ponto fulcral da correta estimativa dos valores máximos do leilão, sendo este o referencial que permite assegurar o preço justo dos serviços e a modicidade tarifária.

229. A análise empreendida pela Sefid consistiu em verificar a adequação e a razoabilidade das premissas e das metodologias que embasaram a fixação dos preços teto dos empreendimentos.

230. A metodologia de cálculo dos Preços de Referência da energia, que representam os preços teto de leilão, seguiu os procedimentos adotados nos últimos leilões para outorga de concessão de aproveitamentos hidrelétricos, a saber, Belo Monte (TC 017.309/2009-1) e A-5 (TC 015.075/2010-9). Os parâmetros financeiros, definidores dos Custos de Capital Próprio e de Terceiros, foram praticamente os mesmos, com pequenas mudanças pontuais que não alteraram os fundamentos das premissas anteriormente adotadas. Ante o cenário, reputam-se razoáveis as premissas empregadas pela EPE no cálculo dos preços tetos dos empreendimentos arrolados para o leilão em tela.

231. Convém destacar que, a despeito da pertinência das premissas e da metodologia de cálculo dos Preços de Referência dos empreendimentos, a Secob-1 concluiu que há margem para redução nos valores de investimento previstos para as usinas de Teles Pires e de Sinop. Como a Sefid analisou o fluxo de caixa considerando os dados de investimento como se corretos fossem, fez-se necessário uma simulação no fluxo de caixa com os novos valores de investimento sugeridos.

232. Caso fossem aplicados os novos parâmetros de investimento sugeridos (vide parágrafo 226), a tarifa máxima para o AHE Teles Pires seria reduzida em 9 R\$/MWh, passando dos atuais 87 R\$/MWh para 78 R\$/MWh. No caso de Sinop, a redução seria de 5 R\$/MWh – de 125 para 120 R\$/MWh.

233. A adoção, pela EPE, dos parâmetros de investimentos sugeridos pela Secob-1 traria benefícios inexoráveis à modicidade tarifária. Contudo, as possibilidades de otimização dos investimentos, nos termos propostos pela Secob-1, não são hábeis a macular a razoabilidade da viabilidade econômica dos empreendimentos. Nesse sentido, e ante o conjunto das análises efetuadas pela Sefid, pela Secob-1 e pela 8ª Secex, não vemos óbice à continuidade do presente processo licitatório, tendo em vista os seguintes Preços de Referência dos empreendimentos:

- Teles Pires: R\$ 87,00/MWh;
- Sinop: R\$ 125,00/MWh;
- Estreito: R\$ 131,47/MWh;
- Cachoeira: R\$ 110,45/MWh;
- Ribeiro Gonçalves: R\$ 86,42/MWh.

234. Finalmente, relevante registrar que, para todos os empreendimentos arrolados para o certame, os valores teto para a tarifa de energia a ser gerada foram calculados sem consideração das licenças ambientais prévias (não foram emitidas ainda para nenhum dos AHEs), estando sujeitos a alterações quando da emissão desses atos e da incorporação nos orçamentos de eventuais condicionantes ambientais não previstas nos estudos de viabilidade. Ademais, existe a possibilidade de que a emissão das DRDH's de Sinop e de Teles Pires também possa alterar os valores dos Preços de

Referência demonstrados (para os demais empreendimentos os estudos já consideram as exigências das DRDH's).

235. Quaisquer alterações nos valores constantes dos estudos de viabilidade entregues ao TCU importarão na necessidade de devida readequação dos cálculos dos Preços de Referência e envio imediato a esta Corte de Contas dos novos parâmetros que fundamentam referidos cálculos.

5. VOLUME DE RECURSOS FISCALIZADOS E BENEFÍCIOS DO CONTROLE

236. O Volume de Recursos Fiscalizados – VRF tem seus critérios de cálculo e de registro estabelecidos por meio da Portaria TCU nº 222, de 10 de outubro de 2003.

237. De acordo com o referido ato normativo, nos processos de acompanhamento em que o objeto da fiscalização e o método utilizado permitirem uma efetiva avaliação dos valores envolvidos, aplica-se a quantificação de VRF:

3.4 Acompanhamento

Nos acompanhamentos de que trata o art. 241 do Regimento Interno somente deverá ser quantificado o VRF quando o objeto da fiscalização e o método utilizado permitirem uma efetiva avaliação dos valores envolvidos, não se aplicando quando os valores a título de despesas ou receitas forem assumidos presumidamente como verdadeiros.

238. No caso do presente processo, o VRF pode ser quantificado em função do valor da estimativa de investimentos prevista nos estudos de viabilidade econômico financeira que balizou a definição do preço teto do leilão para as UHE Sinop, Teles Pires, Cachoeira, Ribeiro Gonçalves e Estreito. Destarte, o VRF foi igual a R\$ 6,6 bilhões.

239. Consoante a Portaria TCU nº 59/2004, o acompanhamento em tela apresentou benefícios mensuráveis, como a redução do preço teto de leilão. Caso sejam aplicados os novos parâmetros de investimento sugeridos (vide parágrafo 226), a tarifa máxima para o AHE Teles Pires seria reduzida em 9 R\$/MWh, passando dos atuais 87 R\$/MWh para 78 R\$/MWh, com benefício, em termos de valor presente no fluxo de caixa, de R\$ 260,7 milhões. No caso de Sinop, a redução seria de 5 R\$/MWh – de 125 para 120 R\$/MWh, significando um benefício, em termos de valor presente, da ordem de R\$ 49,7 milhões [Obs.: os valores foram obtidos mediante simulação no fluxo de caixa com inserção do valor de investimento sugerido pela Secob-1].

6. PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

240. Considerando o disposto no art. 7º da IN TCU nº 27/1998, e tendo em vista a necessidade de atuação concomitante do TCU, a fim de resguardar o erário, os consumidores de energia elétrica e o interesse público, submete-se os autos à consideração superior, propondo, com fulcro no art. 6º, § 1º, *in fine*, da Lei nº 8.987/1995:

a) recomendar à Empresa de Pesquisa Energética e à Agência Nacional de Energia Elétrica a reavaliação dos Orçamentos Padrão Eletrobrás, ajustando os Preços de Referência dos empreendimentos de Teles Pires e Sinop, considerando:

a.1) para a UHE Sinop, a revisão do preço dos serviços de Aterro Compactado, levando em consideração as distâncias de transporte e os valores referenciais informados neste relatório;

a.2) para a UHE Teles Pires, a revisão dos preços dos equipamentos principais – turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos – de forma a adequá-los à relação preço/potência instalada média praticada nos empreendimentos de concepção e localização similares, conforme demonstrado e calculado neste relatório;

a.3) para as UHEs Teles Pires e Sinop, a exclusão do percentual de 8% previsto a título de 'Eventuais', aplicado sobre o valor total das contas;

b) recomendar à Agência Nacional de Energia Elétrica que, nas futuras licitações de concessão de aproveitamentos hidrelétricos:

b.1) exija, obrigatoriamente, orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, contendo as especificações técnicas dos serviços de obras civis e dos equipamentos eletromecânicos, bem como as correspondentes composições de custos unitários;

b.2) *exija a avaliação circunstanciada da adequação dos valores de todos os custos previstos na forma de verba ou como percentual de outros custos;*

c) *aprovar os estudos de viabilidade dos empreendimentos hidrelétricos de Sinop, Teles Pires, Cachoeira, Ribeiro Gonçalves e Estreito, considerando os seguintes Preços de Referência, sem prejuízo de reavaliação pela Empresa de Pesquisa Energética desses preços com base nas recomendações constantes da alínea 'a' supra:*

c.1) *Teles Pires – R\$ 87,00/MWh (R\$ 78,00/MWh, considerando as recomendações da alínea 'a');*

c.2) *Sinop – R\$ 125,00/MWh (R\$ 120,00/MWh, considerando as recomendações da alínea 'a');*

c.3) *Estreito – R\$ 131,47/MWh;*

c.4) *Cachoeira – R\$ 110,45/MWh;*

c.5) *Ribeiro Gonçalves – R\$ 86,42/MWh;*

d) *alertar a Empresa de Pesquisa Energética, a Agência Nacional de Energia Elétrica e o Ministério de Minas e Energia que quaisquer alterações nos valores constantes dos estudos de viabilidade entregues ao TCU importarão na necessidade de devida readequação dos cálculos dos Preços de Referência e envio imediato a esta Corte de Contas dos novos parâmetros que fundamentam referidos cálculos;*

e) *dar ciência deste acórdão, mediante remessa de sua cópia, bem como do relatório e do voto que o fundamentarem ao Ministério de Minas e Energia, à Agência Nacional de Energia Elétrica e à Empresa de Pesquisa Energética (EPE);*

f) *restituir os autos à Secretaria de Fiscalização de Desestatização."*

É o Relatório.

VOTO

Trago à apreciação acompanhamento de leilão para contratação de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (A-5: leia-se A menos 5), denominados Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, nos Rios Teles Pires (os dois primeiros) e Parnaíba (os três últimos), com posterior outorga de concessão de uso de bem público para exploração e aproveitamento hidrelétrico, para o Sistema Interligado Nacional – SIN, no Ambiente de Contratação Regulada – ACR, que compreende a obtenção de energia para o atendimento aos consumidores com tarifas reguladas.

2. Os empreendimentos terão potência total instalada de 2.452 MW, exigindo investimentos superiores a R\$ 6,6 bilhões.

3. A Instrução Normativa TCU nº 27/1998 estabelece que a fiscalização dos processos de outorga de concessão ou de permissão de serviços públicos é feita em estágios de acompanhamento, mediante exame de documentos e informações, sendo a presente fase destinada às análises do relatório sintético sobre os Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica dos empreendimentos – EVTEs e dos estudos de impactos ambientais, entre outros documentos relacionados no inciso I do art. 7º do referido normativo.

4. À semelhança dos acompanhamentos dos leilões para contratação de energias provenientes das UHEs de Santo Antônio e de Jirau, foram constituídos processos apartados para exame de questões relativas às obras civis do empreendimento (Secob-I) e verificação da regularidade do licenciamento e pertinência dos custos ambientais dos aproveitamentos (8º Secex).

5. A adoção de tal procedimento possibilita melhor uso dos conhecimentos das unidades técnicas especializadas do Tribunal, o que acaba por ampliar a abrangência da fiscalização conduzida pela Secretaria de Fiscalização e Desestatização - Sefid.

6. A experiência adquirida nos referidos leilões tem contribuído sobremaneira para ganhos qualitativos decorrentes do aprimoramento contínuo das metodologias de cálculo do preço máximo da energia gerada nos empreendimentos e para o alcance da modicidade da tarifa a ser paga pelo consumidor.

7. Tomando-se por referência outros acompanhamentos realizados pelo Tribunal, pôde ser observado que há relação direta entre as otimizações dos arranjos dos estudos de viabilidade técnica e econômica realizadas pela EPE e a modicidade tarifária.

8. Nos estudos apresentados para o atual certame, apenas com a otimização dos orçamentos, a EPE obteve significativas reduções nos valores dos investimentos estimados nos estudos dos Desenvolvedores. Para Estreito: 32,94%; Cachoeira: 30,10%; e Ribeiro Gonçalves: 26,53% (os estudos de viabilidade de Sinop e Teles Pires não necessitam de otimizações adicionais, por terem sido elaborados pela própria EPE). Tais números corroboram a importância da EPE na otimização dos estudos e reforçam a pertinência da recomendação exarada à empresa no Acórdão nº 1.397/2010-TCU-Plenário.

9. Apesar dos resultados positivos decorrentes das análises do Tribunal feitas em acompanhamentos anteriores, a Sefid identificou, no presente levantamento, oportunidades de melhoria na metodologia de cálculo adotada pela EPE.

10. Constatou-se que os EVTEs não contemplam as composições analíticas de custos unitários dos serviços envolvidos, tanto das obras civis, quanto dos equipamentos e dos custos indiretos. Os orçamentos apresentados são análises sintéticas do custo total dos empreendimentos, o que dificulta a avaliação dos preços dos itens orçados e sua adequação ao caso concreto.

11. Além disso, diversos serviços constantes da planilha orçamentária estão cotados na forma de verba ou como valor global, tais como: “Instalações e Acabamentos” (20%); “Transporte e Seguro” (5%); “Montagem e Teste” (10%); “Instrumentação e Controle” (2%); “Outros Custos” (2%); além de 8% a título de “Eventuais” incidindo sobre o valor final de todas as contas; dos “Custos Indiretos” e dos “Custos da SPE” (3%). Há estimativa de que esses custos, orçados na forma de percentuais de

outros custos, representem cerca de 30% do orçamento global das obras, o que é um montante significativo sem qualquer detalhamento.

12. Existem também deficiências nos orçamentos das obras em comento, elaborados pela EPE com o apoio de consultorias contratadas, na medida em que grande parte dos preços unitários para os serviços das obras civis são os mesmos para as usinas de Teles Pires e Sinop, podendo ser citados, como exemplo, os serviços de Armadura, orçados em R\$ 5.350,00/m³, ou ainda os serviços de Escavação Comum, orçados em R\$ 8,50/m³. Parece não ter sido feita uma distinção entre os empreendimentos que considere as distâncias de transporte, os volumes de serviços, a proximidade de fornecedores ou as diferenças entre as características e especificações dos materiais a serem utilizados.

13. As "Instruções para Estudos de Viabilidade", referência para a elaboração dos EVTEs, traz como recomendação para a feitura dos orçamentos que todas as estimativas de custos deverão, obrigatoriamente, retratar, tão fielmente quanto possível, as condições do local e características específicas do projeto, o que não está sendo integralmente observado nos orçamentos da EPE.

14. Os estudos não apresentam memórias de cálculo que evidenciem como foram obtidos os preços unitários. A falta é mais patente nos estudos da UHE Teles Pires, que informa apenas que os custos unitários civis foram retirados de banco de dados de aproveitamentos que tivessem características de porte e localização semelhantes. O mesmo no que se refere às taxas de consumo médio de cimento e armadura.

15. Não são informados, por exemplo, quais foram os aproveitamentos usados como referência e quais as considerações tomadas. Mesmo após questionamento do TCU, as informações prestadas pela EPE não trouxeram explicações sobre o porquê da escolha de cada um dos empreendimentos considerados nas simulações orçamentárias, especialmente com relação às semelhanças com as UHEs objeto desta análise.

16. Também não são apresentadas as distâncias médias de transporte para as áreas de jazidas e bota-foras. Os estudos de balanceamento dos materiais naturais constantes dos estudos de viabilidade de Teles Pires entregues posteriormente ao TCU não apresentam tais distâncias, as quais somente foram informadas pela EPE via correio eletrônico. O EVTE de Sinop apresenta um maior detalhamento, com indicação de como será a logística de fornecimento de materiais à obra, informações sobre o levantamento dos custos para os diversos itens e inclusão de quadro com as principais DMTs resultantes do fluxo de materiais.

17. Além disso, há aplicação de BDI de 30% para as obras, percentual esse estimado de forma global e não detalhado analiticamente nos EVTEs, o qual representa outra grande parcela de custos não detalhados. Esse valor está superior ao recomendado pelo Acórdão nº 325/2007-TCU-Plenário para obras do setor elétrico, que é de 22,61% (faixa entre 16,36% e 28,87%). Não obstante, a presente avaliação foi efetuada com base na análise dos preços unitários finais dos EVTEs, já incluído o BDI de 30%, com os preços unitários finais obtidos com base no Sicro, já incluído o BDI daquele Sistema, de 27,84%.

18. Observa-se ainda a adoção, para cada subconta constante dos OPEs apresentados, de um fator majorador de 8%, a título de "Eventuais". Apenas esse item representa, em valores sobre o custo total das obras civis, cerca de R\$ 60 milhões em Teles Pires e R\$ 40 milhões em Sinop.

19. Apesar da falta de detalhamento dos estudos, a análise efetuada nos preços de serviços das obras civis principais, constantes das curvas ABCs, indica que os preços praticados especificamente nas obras civis não apresentam indícios de sobrepreço.

20: Por esse motivo, o orçamento de obras civis da EPE se encontra abaixo do referencial aqui adotado, notadamente para os serviços de Escavação Comum (em solo) e em Rocha, Aterro Compactado de Teles Pires e Concreto Compactado a Rolo (CCR) de Sinop.

21. No caso do Aterro Compactado de Sinop, a Secob-1 observou significativo sobrepreço, de 30,9% em relação ao referencial considerado, fato não observado em Teles Pires. Segundo a unidade técnica, essa diferença deve-se, em grande parte, ao fato de não haver uma diferenciação de preços entre as usinas em função das distâncias de transporte. Como na AHE Sinop as DMTs para as áreas de

empréstimo são significativamente inferiores às da UHE Teles Pires, o preço referencial desse serviço para aquela é inferior ao para esta.

22. Diante disso, concordo com a proposta de se recomendar à EPE e à Aneel que providenciem a reavaliação dos Orçamentos Padrão Eletrobras, ajustando os Preços de Referência do empreendimento de Sinop, considerando a revisão do preço dos serviços de Aterro Compactado, por ter sido identificado sobrepreço nesse item, mesmo com a utilização de valores referenciais conservadores.

23. Quanto aos preços dos equipamentos principais (turbinas, geradores, equipamentos elétricos e equipamentos diversos), a Secob-1 verificou que, no orçamento da UHE Teles Pires, os custos unitários, parametrizados, estão significativamente maiores do que os de outros empreendimentos similares, com sobrepreço total (custo FOB mais despesas de transporte, seguro, montagem e testes) de R\$ 254,8 milhões, o qual se eleva para R\$ 352,8 milhões com a incidência de 8% de "Eventuais" e 11,5% dos Custos Indiretos.

24. Pertinente, portanto, a proposta de se expedir recomendação à EPE e à Aneel também com relação à revisão dos preços dos equipamentos principais para a UHE Teles Pires, adequando-os à relação preço/potência instalada média praticada nos empreendimentos de concepção e localização similares.

25. No que se refere à taxa de custos eventuais, verificou-se que o orçamento das usinas apresenta, ao final de cada conta do OPE, um fator majorador de 8% sobre o seu valor total, a título de "Eventuais", representando valores não detalhados da ordem de R\$ 210 milhões em Teles Pires e R\$ 90 milhões em Sinop, sem considerar os eventuais da conta 10 (custos ambientais).

26. Embora tal taxa tenha sido admitida nos orçamentos de Santo Antônio e Belo Monte, por serem obras de alto grau de complexidade, em implantação em locais de difícil acesso, desfavoráveis à logística de transporte de materiais e equipamentos, envolvendo grandes incertezas, a Secob-1 destacou que, no caso de Sinop e Teles Pires, as usinas, de menor porte e complexidade, serão construídas em região cuja logística é bem mais favorável, existindo vias de acesso pavimentadas em grande parte dos trajetos, inclusive com proximidade da obra de Sinop à fábrica de cimento, mas mesmo assim foi adotado idêntico percentual de 8% para "Eventuais".

27. Assim, a unidade técnica considerou inadequada a aplicação dessa taxa para as usinas de Sinop e Teles Pires, recomendando que seja expurgada de seus orçamentos, haja vista que o manual de estudos de viabilidade estabelece que o percentual referente a eventuais, limitado a 8%, deve ser adotado conforme os estudos do caso concreto, os quais já foram otimizados pela EPE ainda na fase de elaboração. Também não pode ser esquecido que há a incidência de uma taxa de BDI de 30% sobre os custos unitários dos orçamentos, que já contempla verba para despesas associadas a riscos.

29. Nesse contexto, merece acolhida a recomendação para que seja excluído o percentual de 8% previsto a título de "Eventuais", aplicado sobre o valor total das contas.

30. No presente trabalho, a Sefid promoveu análise econômico-financeira do empreendimento, que consiste, fundamentalmente, em avaliar o seu Custo Marginal de Referência (CMR), correspondente ao preço máximo de compra da energia a ser gerada. Uma vez que no leilão o vencedor é o agente que oferta o menor preço de venda da energia, é de suma importância a correta precificação desse valor máximo, que deve equilibrar-se entre o retorno financeiro satisfatório pela exploração do serviço e a modicidade tarifária.

31. O método empregado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE na definição dos CMR dos AHEs Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, o mesmo que vem sendo aperfeiçoado desde as UHEs do complexo do Rio Madeira, considera parâmetros de cálculo como energia a ser gerada, receitas estimadas, investimentos necessários, despesas operacionais previstas, tributos e encargos, além de parâmetros financeiros, entre os quais custo de capital próprio e de terceiros, esse último relacionado a condições de financiamento.

32. Cumpre registrar que os estudos de viabilidade técnica e econômica utilizados na análise levada a efeito pelas unidades especializadas deste Tribunal ainda não haviam obtido a aprovação do órgão competente, a Agência Nacional de Energia Elétrica. Também não tinha sido emitida a

Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica pela Agência Nacional de Águas, conforme previsto no art. 7º da Lei nº 9.984/2000. Além disso, a Licença Prévia ambiental (LI), a ser emitida pelo Ibama, no caso de Teles Pires, e pelo órgão ambiental estadual, no caso de Sinop, somente deverá ser expedida no início do mês de dezembro do corrente ano.

33. Ante a ausência das licenças, a análise tomou por base somente as informações constantes do EIA/RIMA apresentados pela EPE, tendo a Sefid concluído não haver óbices ao prosseguimento do certame, sem prejuízo de atuação posterior desta Corte de Contas, caso se configure necessária quando da efetiva expedição dos necessários licenciamentos prévios. Assim, e considerando que o Ibama e a SEMA/MT ainda estão examinando a matéria, concordo com a sugestão de se remeter aos referidos órgãos cópia do presente acórdão, acompanhado do relatório e voto que o fundamentam, para subsidiar os trabalhos em andamento.

34. Cabe registrar que a Sefid, com base nas premissas e nas metodologias empregadas nos estudos de viabilidade, e tendo por razoáveis as previsões de investimentos, considerou pertinentes os Preços de Referência dos empreendimentos, que representam os preços teto de leilão, sendo de R\$ 87,00/MWh, R\$ 125,00/MWh, R\$ 131,00/MWh, R\$ 110,00/MWh e R\$ 86,00/MWh para Teles Pires, Sinop, Estreito, Cachoeira, Ribeiro Gonçalves, respectivamente.

35. A diferença no valor da energia entre os diversos empreendimentos pode ser explicada, precipuamente, pela diversidade dos fatores de carga das usinas, que é a relação Garantia Física vs. Potência Instalada, bem como pela diferença da relação Investimento vs. Garantia Física.

36. Os valores teto para a tarifa de energia de todos os empreendimentos foram calculados sem a existência das licenças ambientais prévias, estando sujeitos a alterações quando da emissão desses atos e da incorporação nos orçamentos de eventuais condicionantes ambientais ainda não previstas na fase de viabilidade. Além disso, também é possível que a emissão das DRDH's de Sinop e de Teles Pires possa alterar os valores de potência instalada e, conseqüentemente, os valores dos Preços de Referência dos empreendimentos.

37. Dessa forma, quaisquer alterações nos valores constantes dos estudos de viabilidade entregues ao TCU importarão na necessidade de devida readequação dos cálculos dos Preços de Referência e imediato envio dos novos estudos a esta Corte de Contas. Alerta nesse sentido será dirigido à EPE, à Aneel e ao Ministério de Minas e Energia.

38. Por todo o exposto, merece também acolhida a proposta de se recomendar à Aneel que, nas futuras licitações de concessão de aproveitamentos hidrelétricos, seja exigido orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, bem como seja providenciada avaliação circunstanciada da adequação dos valores de todos os custos previstos na forma de verba ou como percentual de outros custos.

39. Convém destacar que, a despeito da pertinência das premissas e da metodologia de cálculo dos Preços de Referência dos empreendimentos, a Secob-1 concluiu que há margem para redução nos valores de investimento previstos para as usinas de Teles Pires e Sinop. Com a exclusão de 8% de "Eventuais" de Sinop e Teles Pires e a redução dos custos dos equipamentos principais de Teles Pires, o orçamento da UHE Sinop passaria de R\$ 1,64 bilhões para R\$ 1,54 bilhões (redução de 6,3% - R\$ 97,7 milhões) e o da UHE Teles Pires de R\$ 3,33 bilhões para R\$ 2,8 bilhões (redução de 16% - R\$ 525,7 milhões).

40. Caso fossem aplicados os novos parâmetros de investimento sugeridos, a tarifa máxima para o AHE Teles Pires seria reduzida em R\$ 9/MWh, passando dos atuais R\$ 87/MWh para R\$ 78/MWh, e a de Sinop em R\$ 5/MWh, ou seja, de R\$ 125/MWh para R\$ 120/MWh.

41. A adoção, pela EPE, dos parâmetros de investimentos sugeridos pela Secob-1 traria benefícios significativos à modicidade tarifária. Para a Sefid, as possibilidades de otimização dos investimentos, nos termos propostos pela Secob-1, não macula a razoabilidade da viabilidade econômica dos empreendimentos.

42. Ante o conjunto das análises efetuadas pela Sefid, Secob-1 e 8ª Secex, merece acolhida a proposta de aprovação dos estudos de viabilidade dos empreendimentos hidrelétricos de Teles Pires, Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira, na forma dos pareceres emitidos nos autos.

Diante do exposto, voto por que o Tribunal adote o acórdão que ora submeto a este Colegiado.

TCU, Sala das Sessões Ministro Luciano Brandão Alves de Souza, em 10 de novembro de 2010.

JOSÉ MÚCIO MONTEIRO
Relator

Data: 12/11/2010



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
SCS, Quadra 04, Bloco A, 6º andar, Ed. Principal
70.304-000 Brasília-DF
Tel.: (61) 3213 8081 Fax.: (61) 3213 8484

Fls.:	1076
Proc.:	6211-2008
Rubr.:	mm

Ofício nº. 291 DSAST/SVS/MS

Brasília, 11 de novembro de 2010.

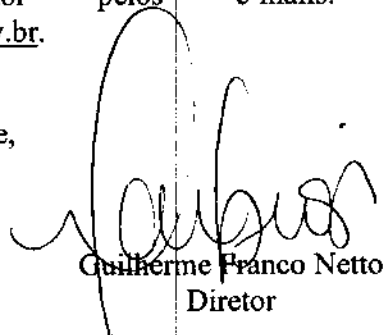
A Sua Senhoria o Senhor
Adriano Arrepiá de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura e Energia Elétrica
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A,
70.818-900 – Brasília/DF

Assunto: AHE Teles Pires – Audiência Pública

Senhor Coordenador,

1. Em atenção ao Ofício Circular nº04/2010/CGENE/DILIC/IBAMA da Coordenação Geral de Infraestrutura e Energia Elétrica de 04 de novembro de 2010, sobre o processo de licenciamento da AHE Teles Pires.
2. Conforme contato telefônico, não será possível a participação da Secretaria de Vigilância em Saúde devido aos prazos para solicitação de passagens.
3. Colocamos-nos à disposição para atendimento de quaisquer demandas surgidas nesta audiência pública relacionada à saúde.
4. Se necessário favor contatar o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador pelos e-mails: jose.damas@saude.gov.br ou mariana.schneider@saude.gov.br.

Atenciosamente,


Guilherme Franco Netto
Diretor

Stampa: 11/11/2010
10:10:10
SIAP

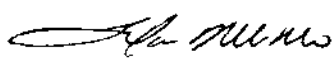
DU EXCELÊNCIA DA COLÉGIO

Em: 17/11/10

Dumore

A AMUSTA MARILIA TOLEDO,
PMA CIÊNCIA E POSTERIOR
MELHORAMENTO.

EM 17.11.10



Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidráulicas
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO
Substituto



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, Brasília-DF, CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 – ramal 1595 – Fax: (61) 3307.1801 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Sistema de Registro de Empresas
Registro de Empresas
25000.192.486/2010-12
10 | 11 | 2010

Fls.: 1077
Proc.: 6711-2008
Rubr.: Meio

Ofício Circular nº 24/2010/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 04 de Novembro de 2010.

Ao Senhor

GERSON DE OLIVEIRA PENNA

Secretário de Vigilância em Saúde - SVS

Ministério da Saúde

Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, 1º andar, sala 105, 70.058-900 – Brasília-DF

Fone: (61) 33153777 / Fax: (61) 3223-1168

Com Cópia:

Guilherme Franco Netto

Coordenação Geral de Vigilância em saúde Ambiental – CGVAM

SCS Quadra 04 Bloco A, Edifício Principal – 6º andar, 70.304-000 – Brasília-DF

Assunto: **AHE Teles Pires – Audiências Públicas**

Senhor Secretário,

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires, informo que serão realizadas Audiências Públicas para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
2. Assim, convido esta secretaria para participar das Audiências Públicas, que ocorrerão nos seguintes dias e locais:

*** Paranaíta**

Data: 20/11/2010

Horário: 19:00h

Escola Estadual João Paulo I

Rua LE3, número 304 - Centro - Paranaíta - Mato Grosso

*** Alta Floresta**

Data: 21/11/2010

Horário: 19:00h

Centro de Tradições Gaúchas - CTG de Alta Floresta

Av. Leandro Adorno, s/n - Setor A - Alta Floresta - Mato Grosso

*** Jacarcacanga**

Data: 23/11/2010

Horário: 19:00h

Clube Emoções

Travessa Santos Dumont, s/n - Bela Vista - Jacarcacanga - Pará

Atenciosamente,


Adriano Arreia de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura e Energia Elétrica

EM BRANCO

Ofício nº 1322 /EPE/2010

Rio de Janeiro, 02 de dezembro de 2010

A Sua Senhoria o Senhor
ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
70818-900 Brasília DF

Assunto: UHE Teles Pires - Esclarecimentos relativos à Informação Técnica Nº 043/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Senhor Coordenador,

Dando prosseguimento às tratativas entre o IBAMA e a EPE sobre o processo de licenciamento da UHE Teles Pires (no 02001.006711/2008-79) venho, por meio deste, esclarecer as dúvidas identificadas no Diagnóstico Ambiental do EIA desta UHE e apontadas na Informação Técnica nº 43/2010/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviada junto ao Ofício 190/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

2. No sentido de cooperar na elucidação das questões levantadas, segue, anexo a este Ofício, documentos que respondem os itens da Informação Técnica nº 43.
3. Permaneço ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Flavia Guara

FLAVIA POMPEU SERRAN
Superintendente de Meio Ambiente

MMA - IBAMA
Documento:
02001.042809/2010-12

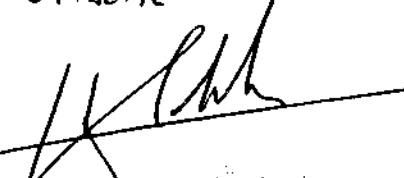
Data: 04/12/10

Anexo: Esclarecimentos à Informação Técnica nº 043/2010/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

AO ANALISTA ANTONIO HERNANDES,

PARA ANALISE.

09/12/12



Thomas Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHIB/CGENE/DILICIBAMA

ESCLARECIMENTOS À INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 43/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Página 2

5º e 6º parágrafos: quadros 3.4.3-1, 3.4.3-3, 3.4.3-4 e 3.4.3-10

Os quadros 3.4.3-1, 3.4.3-3, 3.4.3-4 e 3.4.3-10 são reapresentados a seguir (Anexo A) com as devidas correções solicitadas na IT nº 43/2010, tais como:

- A terceira coluna do quadro 3.4.3-1 deve destacar apenas o status de conservação da espécie, uma vez que o hábito (reofílico, migrador de curta ou de longa distância) foi informado na primeira coluna, conforme legenda. Os dados apresentados nesse quadro são oriundos dos levantamentos de campo realizados para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental da UHE São Manoel, portanto considerados como fonte de dados secundária para o presente estudo;
- O quadro 3.4.3-3 apresenta todas as espécies capturadas na área de influência da UHE Teles Pires, nos oito pontos de coleta, conforme desenho amostral proposto;
- Os quadros 3.4.3-4 e 3.4.3-10 apresentam as espécies capturadas por diferentes aparelhos de pesca: malhadeiras (quadro 3.4.3-4) e outros aparelhos (quadro 3.4.3-10).

Página 7

4º parágrafo: desembarque pesqueiro

A atividade pesqueira no rio Teles Pires na região da UHE Teles Pires, compreendida entre os rios Santa Helena e Apiacás, foi caracterizada no EIA com base nas informações sobre o registro do desembarque pesqueiro para o ano de 2008, obtidas junto à Colônia de Pescadores Z16 - Gerência Regional de Alta Floresta. Essa caracterização foi apresentada no EIA – Volume 4 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico - Item 4.55 “Pesca Profissional” (p.388).

Os dados da pesca profissional são apresentados no quadro a seguir, destacando as espécies, a quantidade capturada por espécie, a participação percentual das espécies na produção pesqueira total e a produção pesqueira total.

Nome comum	Pesca em 2008	
	Kg	%
Pacu	1.596	33
Matrinxã	1.150	23
Cachara	707	14
Trairão	450	9
Jaú	297	6
Corvina	221	5
Piraíba	207	4
Piau	122	2
Tucunaré	118	2
Curimba	30	1
Total	4.898	100

Fonte: Colônia de Pescadores Z16, 2008

Como pode ser observado, a produção pesqueira total foi de 4.898 kg no ano de 2008. Das onze espécies capturadas, predominam o pacu, a matrinxã e a cachara. O jaú, a piraíba e o curimba apresentam pequena participação percentual individual na produção pesqueira total (inferior a 6%).

Página 9

3º parágrafo: a ictiofauna e as comunidades indígenas a jusante da barragem

Os “Estudos do Componente Indígena das UHE São Manoel e Foz do Apiacás: terras indígenas Kayabi, Munduruku e Pontal dos Apiaká” avaliaram a possibilidade de interferência em Terras Indígenas, dos impactos oriundos da construção dessas duas usinas, contemplando, nas análises dos efeitos cumulativos e sinérgicos, a UHE Teles Pires. Nesse estudo, foi realizada uma descrição do valor simbólico, cultural e ritualístico de algumas espécies de peixes entre os Apiaká e Kayabi e os efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos sobre o componente ictiofaunístico foram analisados sob o ponto de vista do recurso alimentar.

Na Terra Indígena Kayabi, muitas das espécies de peixes utilizadas na alimentação da população indígena são capturadas nos tributários a jusante dos barramentos, isto é, dentro da própria Terra Indígena, nos igarapés, nos lagos formados durante a estação chuvosa e no próprio rio Teles Pires. Considerando as características da comunidade de peixes identificadas nos córregos e igarapés, não são realizadas grandes migrações reprodutivas e alimentares. Assim, embora o impacto na ictiofauna, em termos gerais, possa ser considerado aparentemente expressivo, os efeitos desse impacto para as comunidades indígenas, em especial aquelas localizadas na TI Kayabi (mais próxima aos aproveitamentos), foram considerados de menor importância, em função da pesca ocorrer predominantemente nos tributários, igarapés e lagos. Para a TI Munduruku, localizada a jusante da TI Kayabi, esses efeitos foram considerados ainda menos expressivos.

Como forma de controle dos efeitos do “Impacto na ictiofauna utilizada como recurso alimentar” foi proposto para as UHEs São Manoel e Foz do Apiacás, o programa socioambiental de “Monitoramento e Conservação da Ictiofauna”, que deverá monitorar a ictiofauna e a oferta de peixes utilizados na dieta alimentar da população indígena da TI Kayabi. Em caso de eventos críticos na oferta de peixes, esse programas deverá subsidiar a implementação de medidas emergenciais que garantam o suprimento alimentar da população indígena, associado ao programa “Apoio às comunidades indígenas”.

Página 9

4º e 5º parágrafos: alteração do padrão da pesca profissional

Conforme as informações obtidas na Colônia Z16, apresentadas no EIA - Volume 4 – Diagnóstico do Meio Socioeconômico - Item 4.55 “Pesca Profissional (p.388), o jaú representou 6% do pescado em 2008, a piraíba 4%, o curimba 1% e o cachara 14%. O pescado predominante é composto por pacu e matrinxã.

Todas essas espécies deverão migrar para ambientes fluviais a montante do reservatório, assim como os demais siluriformes citados na Informação Técnica. Esse impacto na composição da ictiofauna do reservatório foi avaliado, assim como o impacto sobre a pesca

profissional. Para tal foi recomendado o Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais, que prevê:

- Oferecimento de Curso de Capacitação para os pescadores profissionais quanto às possibilidades e necessidades de readequação de suas atividades na situação de lago, abordando as técnicas de pesca em reservatório, as espécies e a disponibilidade de pescado e as normas, estabelecidas no PACUERA, para pesca comercial no lago.

O impacto da alteração será sentido pela colônia Z16, cuja área principal de pesca é o trecho do rio Teles Pires, entre os rios Santa Helena e Apiacás.

Já em relação ao período das obras e ao futuro reservatório da UHE Teles Pires, foi proposto um Programa de Monitoramento da Ictiofauna. Este programa deverá ser detalhado nas próximas etapas do projeto para incorporar duas atividades que visam acompanhar as eventuais alterações na ictiofauna e na atividade pesqueira decorrentes das obras da usina e da formação do reservatório: (i) o monitoramento da ictiofauna; (ii) o monitoramento e acompanhamento da atividade pesqueira na região.

Além disso, foi recomendado o Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais, que prevê curso de capacitação para os pescadores profissionais quanto às possibilidades e necessidades de readequação de suas atividades às condições do reservatório, abordando as técnicas de pesca adequadas, as espécies e a disponibilidade de pescado e as normas para pesca comercial.

Página 11

1º parágrafo: programa de monitoramento e acompanhamento da atividade pesqueira

Conforme informado anteriormente, o Programa de Monitoramento da Ictiofauna, deverá ser detalhado nas próximas etapas do projeto para incorporar duas atividades que visam acompanhar as eventuais alterações na ictiofauna e na atividade pesqueira decorrentes das obras da usina e da formação do reservatório: (i) o monitoramento da ictiofauna; (ii) o monitoramento e acompanhamento da atividade pesqueira na região.

Demais questionamentos

Os demais questionamentos apresentados pela IT nº 43/2010, são respondidos pelos pesquisadores Efrem Ferreira e Jansen Zuanon (Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera – Convênio FDB/INPA), coordenadores do estudo de ictiofauna do EIA/RIMA da UHE Teles Pires (Anexo B).

Fis.: 1081
Proc.: 6711-2008
Pubr.: <i>mm</i>

Quadro 3.4.3-1. Lista de espécies de peixes registradas para o rio Teles Pires.

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus cf. grandoculis</i>	Peixe-cachorro	
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	Peixe	
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> sp.	Peixe	
Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus intermedius</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta varia</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus affinis</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cf. taeniofasciatus</i> [#]	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriciformis</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus julii</i> [#]	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus maculatus</i> [#]	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp.	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. "aff. <i>psittacus</i> " ^{##}	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. " <i>nigrotaeniatus</i> " ^{##}	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus tigrinus</i> [#]	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Sartor cf. tucuruensis</i>	Aracu	
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon vittatus</i>	Aracu	
Characiformes	Characidae	<i>Acestrocephalus cf. sardina</i>	Cachorrinha	
Characiformes	Characidae	<i>Agoniatodes halecinus</i>	Cruzador	
Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax</i> sp. " <i>albunus</i> "	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax (Poeciliurichthys)</i> sp.	Lambari, piaba	

Fis.: 1092
 Proc.: 67112008
 Rubr.: 7

Ordem	Família	Especie	Nome comum	Status
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax aff. anterior</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax aff. maximus</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax</i> sp. "reticulado"	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Brycon</i> cf. <i>pesu</i>	Jaturana	
Characiformes	Characidae	<i>Brycon falcatus</i> * ¹	Matrinxã	
Characiformes	Characidae	<i>Brycon pesu</i>	Jaturana	
Characiformes	Characidae	<i>Bryconexodon trombetas</i> #	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops affinis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops alburnoides</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops caudomaculatus</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops collettei</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Caiapobrycon</i> sp.	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Chalceus epakrus</i> * ²	Arari	
Characiformes	Characidae	<i>Charax</i> cf. <i>leticiae</i>	Cigarrinha	
Characiformes	Characidae	<i>Colossoma macropomum</i> * ²	Tambaqui	Arreagado por sobrepesca
Characiformes	Characidae	<i>Compsurini</i> sp.	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus cracentis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus</i> sp. "piabina"	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Deuterodon</i> sp.	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus aff. rhodostomus</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. agulha</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. cachimbensis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. eques</i>	Lambari, piaba	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. luetkeni</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon sp. "aphiocharacidium"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon sp. "larva"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes spilurus</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba acanthogaster</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba aff. meunieri</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba antheroides</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba openima</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba asymmetrica</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba pirana</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba sp.</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus cf. moenkhausii</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus heteresthes</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus orteguasae</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus savannensis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus sp.</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus sp. "aff. orteguasae"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Knodus sp. "12 raios"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Microchemobrycon casiquiare</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. ceros</i>	Lambari, piaba	

Fls.: 1083

Proc.: 6711-2008

Rubr.: *mat*

Fls.:
Proc.:
Rubr.:

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. ceros "2"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. ceros "alta"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. colletti "com mancha"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. georgiae</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. lepidura "longa"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff. oligolepis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia ceros</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cf. lepidura</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia colletti</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia copei</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cotinho</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia gracilima</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia megalops</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia pedunculo curto</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia pedunculo longo</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "asymetrica"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "comma"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "lepidura longa"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "umeral dupla"</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Mylesinus cf. paucisquamatus</i> *#	Pacu	
Characiformes	Characidae	<i>Mylesus asterias</i> *2	Pacu	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Characiformes	Characidae	<i>Myelus rubripinnis</i> *2	Pacu	
Characiformes	Characidae	<i>Myelus schomburgki</i> *2	Pacu jumento	
Characiformes	Characidae	<i>Myelus setiger</i> *2	Pacu	
Characiformes	Characidae	<i>Myelus torquatus</i> *2	Pacu	
Characiformes	Characidae	<i>Odontostilbe</i> sp.	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Parapristella georgiae</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster</i> aff. <i>pectinatus</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster</i> cf. <i>calverti</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Piaractus brachypomus</i> *2	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Poptella</i> cf. <i>paraguayensis</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Rhinopetitia</i> sp.	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides</i> cf. <i>descalvadensis</i>	Cigarra	
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus</i> sp. "mancha dorsal"	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus</i> aff. <i>serrulatus</i>	Piranha	
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Piranha	
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus manueli</i>	Piranha	
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Piranha preta	
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalcus</i>	Lambari	
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> cf. <i>boehlkei</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> cf. <i>obligua</i>	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> sp. "boehlkei faixa estreita"	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria</i> sp. "boehlkei faixa larga"	Lambari, piaba	
Characiformes	Characidae	<i>Triportheus albus</i> *2	Sardinha	

Ordem	Família	Especie	Nome comum	Status
Characiformes	Characidae	<i>Utiaritchthys sennebragai</i> * ²	Pacu	
Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus schizodon</i>	Branquinha cascuda	
Characiformes	Crenuchidae	<i>Ammocryptocharax elegans</i>	Piaba	
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp. "longo"	Piaba	
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp. "maxilar curto"	Piaba	
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium</i> cf. <i>displommd</i> [#]	Piaba	
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium</i> sp. #	Piaba	
Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	Bicuda	
Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella maculata</i>	Bicuda	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata acutirostris</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata kneri</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatopsis crypticus</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax aff. stilbolepis</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax festivus</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax plumbeus</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax</i> sp. * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spiluropsis</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Psectrogaster essequibensis</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachnerina fasciata</i> * ²	Branquinha	
Characiformes	Cynodontidae	<i>Cynodon gibbus</i>	Dente de cão	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Characiformes	Cynodontidae	<i>Cynodon septenarius</i>	Dente de cão	
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>	Cachorra, pirá-andirá	
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus tatauaia</i>	Cachorra, pirá-andirá	
Characiformes	Erythrinidae	<i>Erythrinus erythrinus</i>	Jeju	
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias cf. malabaricus</i>	Taira	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Argonectes robertsi</i>	Charuto, cubiu	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia notata</i>	Charuto, cubiu	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia velox</i>	Charuto, cubiu	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus aff. semitaeniatus</i> "alto" **2	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus argenteus</i> *2	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus cf. gracilis</i> *2	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus immaculatus</i> *2	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus quadrimaculatus</i> *2#	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i> *2	Charuto, orana	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i> *2	Charuto, orana	
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus britski</i> *1	Curimatã	
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella carrikeri</i>	Sardinha de gato	
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella</i> sp. "maxila curta"	Sardinha de gato	
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Pamphorichthys scalpridens</i>	Piaba	
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Rivulus</i> sp.	Piaba	
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i>	Poraque	
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus brevirostris</i>	Sarapó, tuvira	

Fls.: 1085
 Proc.: 1211-2008
 Rubr.: out

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus</i> sp. 2	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Hypopygus</i> cf. <i>lepturus</i>	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys</i> sp.	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> aff. <i>trilineata</i>	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia macrops</i>	Sarapó, tuvira	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>	Sarapó, tuvira	
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.1	Arraia	
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.2	Arraia	
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.3	Arraia	
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.2	Carazinho	
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp.	Carazinho	
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. 2	Carazinho	
Perciformes	Cichlidae	<i>Biotodoma cupido</i>	Acará	
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla pinima</i>	Tucunaré	
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla acutirostris</i>	Jacundá	
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla adspersa</i>	Jacundá	
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla</i> aff. <i>lugubris</i>	Jacundá	
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla lugubris</i>	Jacundá	
Perciformes	Cichlidae	<i>Dicrossus maculatus</i>	Acará	
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus</i> aff. <i>altifrons</i>	Acará papaterra	
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus</i> sp. "altifrons longo"	Acará papaterra	
Perciformes	Cichlidae	<i>Laetacara</i> aff. <i>curviceps</i>	Acará	
Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla</i> sp. n. "	Jacundazinho	
Perciformes	Scaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada	

Fis.: 1086
 Proc.: 6711-2009
 Rubr.: M-T 4

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus aff. ucayalensis</i>	Mandubé	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i>	Mandubé	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus sp.</i>	Mandubé	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	Cangati	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Mandi peruano	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus cf. schultzi</i>	Carataí	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus sp. "peitoral curta" (longo)</i>	Carataí	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus sp. "curto"</i>	Carataí	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus sp. "malhado"</i>	Carataí	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus sp. "orca"</i>	Carataí	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tocantinsia piresi</i>	Testa de laje	
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras sp.</i>	Corredora	
Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis coecutiens</i>	Candiru-açu	
Siluriformes	Doradidae	<i>Doras sp. "pintinhas"</i>	Rebeca	
Siluriformes	Doradidae	<i>Megalodoras uranoscopus</i>	Bacu	
Siluriformes	Doradidae	<i>Oxydoras niger</i>	Cuiu-cuiu	
Siluriformes	Doradidae	<i>Pterodoras sp.</i>	Bacu liso	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Brachyramdia sp. "banda base caudal"</i>	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Cetopsorhamdia sp. "lista"</i>	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis sp. "faixa lateral"</i>	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Phenacorhamdia sp.</i>	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cf. cristata</i>	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella steindachneri</i>	Mandi	

Ordem	Família	Especie	Nome comum	Status
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia</i> sp.	Mandi	
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia</i> sp. 2	Mandi	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "focinho curto"	Cascudo, bodó	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "interorbital largo"	Cascudo, bodó	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "lineolatus"	Cascudo, bodó	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Farlowella</i> cf. <i>paraguayensis</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia dissidens</i> [#]	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypoptopoma</i> cf. <i>gulare</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus</i> aff. <i>plecostomus</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus pyrineus</i> [#]	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Oxyropsis acutirostra</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Parotocinclus</i> cf. <i>britskii</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia</i> aff. <i>cavatica</i>	Cascudo, bodó	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria</i> aff. <i>phoxocephala</i>	Cachimbo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Scobinancistrus</i> aff. <i>parilispos</i>	Cascudo, bodó	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma</i> cf. <i>emarginata</i>	Cascudo	
Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma emarginata</i>	Cascudo	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> ^{*1}	Piraiba, filhote	Ameaçado por sobrepesca
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> ^{*2}	Jurupoca, braço de moça	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Leiarius</i> cf. <i>marmoratus</i> ^{*2}	Jundiá	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> ^{*2}	Pirarara	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus</i> aff. <i>blochii</i>	Mandi	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i>	Mandi	

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Status
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pinirampus pinirampu</i>	Piranambu, barba chata	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Platinemataichthys notatus</i>	Cara de gato	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> *2	Pintado, surubim	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> *2	Pintado, surubim	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubim</i> sp.	Bico de pato	
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Zungaro zungaro</i> *1#	Jauú	
Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Microglanis</i> cf. <i>poecilus</i>	Mandi	
Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Pseudopimelodus</i> sp.	Mandi	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Haemomaster venezuelae</i>	Candiru	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis</i> aff. <i>amazonicus</i>	Candiru	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ochmacanthus</i> sp.	Candiru	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Paravandellia</i> sp.	Candiru	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Stegophilus</i> sp.	Candiru	
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Vandellia cirrhosa</i>	Candiru	
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus madeirae</i>	Mussum	
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus</i> sp. "pintado"	Mussum	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i>	Baiacu	

Legenda: *1=espécie migradora de longa distância; *2= espécie migradora de curta distância. #- Reofilica.

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental da UHE São Manoel

 Fls.: 1087
 Proc.: 6711-2008
 Rubr.: MMT

Quadro 3.4.3-3. Listagem das espécies de peixes capturadas por local, indicando o aparelho utilizado para coleta e hábitos de vida (mal = malhadeiras; red = redinha; rap = rapichê; tar = tarrafa; mar = margem; ped = pedral; pra = praia; iga = igarapé; 1=migrador de longa distância; 2=migrador de curta distância e #=reofílico

Ordem	Família	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt		
			1	2	3	4	5	6	7	8		
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>				x					mal	
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>				x	x				mal, red	mar, pra
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> sp.				x					mal	mar
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> sp. "mancha grande"		x		x	x			x	mal	mar
Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus</i> cf. <i>plicatus</i>						x			rap	iga
Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus intermedius</i>	x						x		mal	mar, ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta proxima</i> [#]	x								red	pra
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporellus vittatus</i> [#]	x								tar	ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> aff. <i>venerei</i>	x	x							rap	iga
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus affinis</i>	x	x	x	x	x	x			mal, red, rap	mar, pra, iga
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus agassizi</i> [?]	x								mal	mar
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i>	x								mal	mar
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> cf. <i>taeniofasciatus</i> [#]	x				x				red	pra
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriiformes</i>	x								mal	mar
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus desmotes</i> [#]							x		tar	ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	mal, red, tar	mar, pra, ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus julii</i> [#]	x	x	x						mal, tar	mar, ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus maculatus</i> [#]	x			x					mal	mar

Fls.: 1088
 Proc.: 611-2008
 Rubr.: *maio*

Ordem	Familia	Especie	Local								Aparelho	Ambiente	
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8			
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. "aff. psittacus" [#]	X	X								tar, rap	ped, iga
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. "nigrotaeniatus" [#]	X			X			X		X	mal, tar	mar, ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus tigrinus</i> [#]	X									tar	ped
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon vittatus</i>				X			X		X	mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Acestrocephalus</i> cf. <i>sardina</i>	X		X							mal, tar	mar
Characiformes	Characidae	<i>Agoniates halecinus</i>	X									mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax</i> sp.	X									red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax (Poeciliurichthys)</i> sp.	X				X					mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax</i> aff. <i>anterior</i>	X	X								mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax</i> aff. <i>maximus</i>	X	X			X				X	mal, tar, rap	mar, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax maculisquamis</i>	X						X			mal, tar, rap	mar, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Brachyhalcinus orbicularis</i>	X									tar	ped
Characiformes	Characidae	<i>Brycon amazonicus</i> ¹	X			X					X	mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Brycon</i> cf. <i>pesu</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Brycon falcatus</i> ¹	X	X	X	X	X	X	X	X	X	mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Brycon pesu</i>	X			X						mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Bryconamericus</i> sp.					X					rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Bryconexodon trombetas</i> [#]	X		X	X	X	X	X	X	X	mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops affinis</i>		X			X		X		X	red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops alburnoides</i>	X								X	mal, red	mar, pra

Ordem	Família	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8		
Characiformes	Characidae	<i>Charax cf. leticeae</i>					x				mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Colossoma macropomum</i> ²	x								mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Compsurini sp.</i>							x		red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus cracentis</i>	x								rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Ctenobrycon hauxwellianus</i>								x	mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Cynopotamus amazonus</i>	x			x					mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus aff. belotii</i>							x		red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus belotii</i>						x			rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i>									rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. cachimbensis</i>	x			x					rap, red	iga, pra
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i>	x			x					rap, red	iga, pra
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon sp. "aphyocharacidium"</i>	x					x			rap, tar	iga, ped
Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes spilurus</i>	x								red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba acanthogaster</i>	x	x		x	x				red, tar, rap	pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba aff. meunieri</i>	x	x		x					rap, tar	iga, ped
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba anteroideis</i>	x								mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba openima</i>	x			x			x		red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba asymmetrica</i>	x	x		x	x				red, rap, tar	pra, iga, ped
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i>	x	x		x					mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Knodus heteresthes</i>	x	x		x			x		red, tar, rap	pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Knodus ortegasae</i>	x	x		x				x	red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Knodus sp. "12 raios"</i>	x								rap	iga

Fls.: 1089
 Proc.: 6211-2008
 Rubric.: [assinatura]

Ordem	Familia	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt	Pt		
Characiformes	Characidae	<i>Knodus</i> sp. n. 2	x								rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Mezynis lippincottianus</i>								x	rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Microchemobrycon elongatus</i>	x								rap, red	iga, pra
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>cerus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>cerus</i> "alta"	x								red, rap, tar	pra, iga, ped
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>colletti</i> "com mancha"			x						red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>grandisquamis</i> "reticulada"								x	red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> <i>ceros</i>				x				x	red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> cf. <i>lepidura</i>	x				x	x	x	x	mal, tar, red, rap	mar, ped, pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia colletti</i>	x					x		x	red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cotinho</i>	x	x							tar, rap	ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia dichroua</i>	x								mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia gracilimo</i>									rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	x	x	x	x	x			x	mal, red, rap, tar	mar, pra, iga, ped
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia jamesi</i>	x			x					mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia megalops</i>	x	x	x					x	mal, rap	mar, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>								x	mal, red, rap	mar, pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> sp. "asymetrica"	x								mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> sp. "pedunculo curto"	x			x				x	mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Mylesinus paucisquamatus</i> #2	x								mal	mar

Ordem	Família	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8		
Characiformes	Characidae	<i>Myleus asterias</i> ²	x			x					mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Myleus rhomboidalis</i> ²		x					x		mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Myleus schomburgki</i> ²	x	x				x			mal, tar	mar, ped
Characiformes	Characidae	<i>Myleus setiger</i> ²	x	x				x			mal, rap	mar, iga
Characiformes	Characidae	<i>Myleus sp.</i> [#]						x			mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Myleus torquatus</i> ²	x	x				x			mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Odontostilbe sp.</i>	x								red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster cf. calverti</i>									red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Poptella compressa</i>									mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Rhinopetitia sp.</i>	x								red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides affinis</i>	x								mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus sp.</i>									rap	iga
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus sp. "mancha dorsal"</i>									red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	x	x							mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalcus</i>	x	x							mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus sp.</i>									mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria cf. boehikei</i>									red, tar	pra, ped
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria sp. "boehikei faixa estreita"</i>	x								red	pra
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria sp. "boehikei faixa larga"</i>									red, rap	pra, iga
Characiformes	Characidae	<i>Tometes aff. trilobatus</i> [#]	x	x							red, tar, rap	pra, ped, iga

Ordem	Familia	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente	
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8			
Characiformes	Characidae	<i>Triportheus albus</i> ²	X									mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Utiarichthys</i> sp. 2 [#]	X									mal	mar
Characiformes	Characidae	<i>Utiarichthys</i> sp. 2 ^{2#}				X					X	mal	mar
Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus schizodon</i>	X	X	X				X	X	X	mal, tar, rap	mar, ped, iga
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> aff. <i>declivirostre</i> [#]				X						rap	iga
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp. "longo"	X		X	X	X	X	X	X	X	red, tar, rap	pra, ped, iga
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium</i> sp. "maxilar curto"				X	X	X			X	rap	iga
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium</i> cf. <i>displomma</i>		X	X	X	X	X		X		red, rap	pra, iga
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium</i> sp. [#]	X		X			X				rap	iga
Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i> ²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	mal, red	mar, pra
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella alburna</i> ²				X		X				mal	mar
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i> ²	X									mal	mar
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax festivus</i> ²	X	X	X	X	X	X			X	mal	mar
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax plumbeus</i> ²	X	X		X	X	X		X		red, tar, rap	pra, ped, iga
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spiluroopsis</i> ²	X	X		X	X	X			X	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax stilbolepis</i> ²	X			X	X	X			X	mal	mar
Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachnerina fasciata</i> ²				X	X	X			X	red, rap	pra, iga
Characiformes	Cynodontidae	<i>Cynodon septenarius</i>	X									mal	mar

Ordem	Família	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8		
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	mal	mar
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus tatauaia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	mal	mar
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	x								rap	iga
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>				x	x	x	x	x	mal	mar
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias curupira</i>	x		x						mal, rap	mar, iga
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	x	x		x	x	x	x	x	mal, red, rap	mar, pra, iga
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Argonectes longiceps</i> ²		x		x	x	x	x	x	mal, red, tar	mar, pra, ped
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia notata</i>	x								red	pra
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus aff. semitaeniatus "alto"</i>		x			x				mal, tar	mar, ped
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus argenteus</i> ²				x				x	mal	mar
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus microlepis</i> ²	x	x		x	x	x	x	x	mal, red, tar	mar, pra, ped
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus quadrimaculatus</i> [#]	x	x	x	x	x	x	x	x	mal, red, tar	mar, pra, ped
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	mal, red	mar, pra
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i> ²	x	x	x	x	x	x	x	x	mal, red, tar	mar, pra, ped
Characiformes	Parodontidae	<i>Apareiodon sp.</i> [#]	x			x					red, tar	pra, ped
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus britskii</i> ¹	x	x	x	x	x	x	x	x	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Pamphorichthys scalpridens</i>	x	x						x	rap	iga
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Plesiolebias cf. xavantei</i>								x	red	pra
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i>	x								mal	mar
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	x								rap	iga

Ordem	Familia	Especie	Local								Aparelho	Ambiente	
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8			
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus breirostris</i>		X								rap	iga
Gymnotiformes	Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys</i> sp.				X	X			X	X	red, rap	pra, iga
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia cf. trilineata</i>				X	X				X	mal, tar, rap	mar, ped, iga
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia macrops</i>				X						mal	mar
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Rhabdolichops stewarti</i>								X		mal	mar
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>					X	X		X	X	mal, rap	mar, iga
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp. "jaboti"	X									mal	
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens epae</i>	X		X	X				X	X	red, tar, rap	pra, ped, iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp.		X		X	X	X		X	X	rap	iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. 2									X	red	pra
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla pinima</i>	X	X	X	X	X	X			X	mal	mar
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla aff. santosi</i>	X	X	X	X	X				X	tar, rap	ped, iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla inpa</i>		X		X	X			X	X	red, tar, rap	pra, ped, iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla lugubris</i>	X				X					mal	mar
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus aff. altiformis</i>	X									mal, red	mar, pra
Perciformes	Cichlidae	<i>Laetacara aff. curviceps</i>							X	X	X	red, tar, rap	pra, ped, iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca</i> sp.		X	X	X	X	X	X	X	X	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla</i> sp. n. #	X	X	X			X	X	X	X	red, tar, rap	pra, ped, iga
Perciformes	Sclaeinae	<i>Pachyurus junki</i>		X					X	X		mal	mar
Perciformes	Sclaeinae	<i>Petitipinnis gruniensis</i>		X								mal	mar
Perciformes	Sclaeinae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	X	X	X				X	X	X	mal	mar
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus aff. ucayalensis</i>	X									mal	mar

Ordem	Familia	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente	
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8			
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromachus sp. "curto"</i>	x									red	pra
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromachus sp. "malhado"</i>	x									red	pra
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Parauchenipterus galeatus</i>				x	x					mal, rap	mar, iga
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia aulopygia</i>						x				mal, rap	mar, iga
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tocantinsia piresi</i>	x									mal	mar
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Aspidoras sp.</i>	x									rap	iga
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>					x					mal	mar
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras sp.</i>			x	x	x					red, tar, rap	mar, iga, ped
Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis cf. sandrae</i>		x								rap	iga
Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis coecutiens</i>	x									rap	iga
Siluriformes	Doradidae	<i>Doras sp. "pintinhas"</i>	x									red	pra
Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras copei</i>	x									red	pra
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis aff. stictonotus</i>	x	x			x	x				rap	iga
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis sp. "faixa lateral"</i>	x	x			x	x				red, rap	pra, iga
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Phenacorhandia sp.</i>	x	x			x	x				rap	iga
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cf. cristata</i>	x				x	x				red, tar, rap	pra, ped, iga
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella steindachneri</i>	x									red	pra
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia sp.</i>	x									tar, rap	ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp. "focinho curto"</i>	x					x				mal, rap	mar, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp. "interorbital largo"</i>	x	x								tar	ped
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp. "lineolatus"</i>	x	x								mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Baryancistrus sp. #</i>			x							mal, tar	mar, ped

Ordem	Familia	Especie	Local								Aparelho	Ambiente	
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8			
Siluriformes	Loricariidae	<i>Farlowella cf. paraguayensis</i>			X						X	rap	iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hartia dissidens</i> #	X		X			X				tar, rap	ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypoptopoma cf. gulare</i>	X									tar	ped
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus aff. plecostomus</i>	X				X				X	mal, tar, rap	mar, ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus aff. pyrineus</i> #	X	X	X	X	X	X		X	X	mal, red, tar, rap	mar, pra, ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus cf. carinatus</i>				X						mal	mar
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus soniae</i>	X								0		
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus sp. "vittatus"</i>	X	X	X	X	X	X				tar	ped
Siluriformes	Loricariidae	<i>Otocinclus cf. hosemani</i>		X		X	X	X			X	red, rap	pra, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque cf. nigrolineatus</i> #		X	X	X						mal, tar	mar, ped
Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque sp. #</i>	X									rap	iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Parotocinclus cf. britskii</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	red, rap	pra, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Parotocinclus sp. "focinho longo"</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	red, rap	pra, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pseudancistrus sp. #</i>			X			X				mal, tar	mar, ped
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria aff. phoxocephala</i>								X		rap	iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria sp.</i>		X								rap	iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Spatuloricaria sp.</i>					X	X				tar, rap	ped, iga
Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma emarginata</i>	X	X	X	X	X	X		X		mal, tar	mar, ped
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> ?	X							X	X	mal	mar
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus aff. blochii</i>	X									mal	mar
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus albofasciatus</i>	X	X	X	X	X			X	X	mal	mar

Ordem	Família	Espécie	Local								Aparelho	Ambiente
			Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5	Pt 6	Pt 7	Pt 8		
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i>	x								mal	mar
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus</i> sp. "olho grande"	x								red	pra
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> ²		x				x			mal	mar
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubim trigonocephalus</i> ²		x			x			x	mal	mar
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Zungaro zungaro</i> ^{3#}			x						mal	mar
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Haemomaster venezuelae</i>	x								rap	iga
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis</i> aff. <i>amazonicus</i>		x	x			x			rap	iga
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis</i> sp. n.	x					x			rap	iga
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Paracanthopoma</i> sp.		x			x				rap	iga
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Stegophilus</i> sp.				x	x	x			red	pra
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus</i> sp. n.			x						rap	iga
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Vandellia</i> sp.	x								red	pra
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus madeirae</i>									rap	iga
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus</i> sp. "pintado"	x					x		x	rap	iga

Quadro 3.4.3-4. Listagem das espécies capturadas com malhadeiras por ponto de coleta com a quantidade de indivíduos coletados.

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	Total
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> sp.	0	0	0	7	0	0	0	1	8
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus</i> sp. "mancha grande"	0	3	1	3	1	0	1	0	9
Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus intermedius</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus affinis</i>	1	3	1	4	4	3	0	5	21
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus agassizi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriciformes</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	1	3	4	7	2	2	3	8	30
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus julii</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus maculatus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp. "nigrotaeniatus"	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon vittatus</i>	0	0	0	1	0	2	0	2	5
Characiformes	Characidae	<i>Acestrocephalus cf. sardina</i>	6	0	2	0	0	0	0	0	8
Characiformes	Characidae	<i>Agoniates halecinus</i>	25	0	0	0	0	0	0	0	25
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax (Poecilurichthys)</i> sp.	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax</i> aff. anterior	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax</i> aff. maximus	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax maculisquamis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Brycon amazonicus</i>	3	0	0	2	0	0	0	1	6
Characiformes	Characidae	<i>Brycon</i> cf. pesu	52	78	34	18	33	35	32	64	346
Characiformes	Characidae	<i>Brycon falcatus</i>	6	1	1	20	8	0	9	0	45

 Fis.: 1094
 Proc.: 6711-2008
 Rubr.: MVI

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	Total
Characiformes	Characidae	<i>Brycon pesu</i>	16	0	0	2	0	0	0	0	18
Characiformes	Characidae	<i>Bryconexodon trombetasi</i>	0	0	2	1	3	1	4	5	16
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops alburnoides</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Characiformes	Characidae	<i>Charax cf. leticeae</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Colossoma macropomum</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Ctenopoma hauxwellianus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Cynopotamus amazonus</i>	0	1	0	2	2	0	0	1	6
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba anterooides</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba asymmetrica</i>	0	0	0	3	1	0	1	0	5
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i>	1	1	0	6	6	0	1	0	15
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cf. lepidura</i>	9	0	0	5	11	0	0	2	27
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia dichroura</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	0	0	1	8	9	0	0	2	20
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia jamesi</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia megalops</i>	1	2	2	0	6	1	3	1	16
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "asymmetrica"</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia sp. "pedunculo curto"</i>	3	0	1	1	0	0	5	0	10
Characiformes	Characidae	<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	8	0	0	0	2	0	0	0	10
Characiformes	Characidae	<i>Mylesus asterias</i>	4	0	0	2	0	0	0	0	6
Characiformes	Characidae	<i>Mylesus rhomboidalis</i>	0	7	3	0	0	2	6	0	18
Characiformes	Characidae	<i>Mylesus schomburgkii</i>	3	4	2	0	12	0	12	1	34
Characiformes	Characidae	<i>Mylesus setiger</i>	10	0	0	0	0	0	2	0	12

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	Total
Characiformes	Characidae	<i>Myleus sp.</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Myleus torquatus</i>	34	136	121	68	65	120	110	15	669
Characiformes	Characidae	<i>Poptella compressa</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	4
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides affinis</i>	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	17	42	24	73	19	12	11	31	229
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalcus</i>	4	7	1	13	1	2	2	1	31
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus sp.</i>	0	0	0	0	0	2	14	9	25
Characiformes	Characidae	<i>Tometes aff. trilobatus</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Triportheus albus</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Characiformes	Characidae	<i>Utariichthys sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Utariichthys sp. 2</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	12	25	1	0	0	4	0	3	45
Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	4	10	6	15	10	12	10	7	74
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i>	3	2	1	1	0	17	4	3	31
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella alburna</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax festivus</i>	3	1	2	6	13	0	0	1	26
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spiluroopsis</i>	1	0	0	4	3	0	0	0	8
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax stilbolepis</i>	5	0	0	1	4	0	0	1	11
Characiformes	Cynodontidae	<i>Cynodon septenarius</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>	16	5	16	3	0	6	11	5	62
Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus tatauaia</i>	17	17	16	5	10	15	16	29	125
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>	0	0	0	3	1	1	2	1	8

Fis.: 1095
 Proc.: 6711-2006
 Rubr.: Manutenção

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	Total	
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias curupira</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	1	3
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Argonectes longiceps</i>	0	21	0	5	2	10	6	3	47	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus aff. semitaeniatus "alto"</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus argenteus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	6	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus microlepis</i>	1	20	0	18	8	16	18	7	88	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus quadrimaculatus</i>	3	2	2	2	1	1	0	5	16	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	1	3	3	2	1	13	0	9	32	
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	15	12	4	17	11	12	21	7	99	
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus britskii</i>	8	6	10	12	4	11	9	21	81	
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	4	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia cf. trilineata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia macrops</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Rhabdolichops stewarti</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>	0	0	0	0	0	1	0	3	4	
Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon sp. jaboti</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla pinima</i>	1	1	4	1	1	1	0	2	11	
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla lugubris</i>	4	0	0	0	1	0	0	0	5	
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus aff. altifrons</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca sp.</i>	0	1	1	0	0	2	0	2	6	
Perciformes	Scaenidae	<i>Pachyrurus junki</i>	0	2	0	0	0	3	2	0	7	
Perciformes	Scaenidae	<i>Petilipinnis grunniens</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	4	9	0	0	4	1	1	23	

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	Total
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus aff. ucayalensis</i>	25	0	0	0	0	0	0	0	25
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Parauchenipterus galeatus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia outopygia</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tocantinsia piresi</i>	9	0	0	0	0	0	0	0	9
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp. "focinho curto"</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp. "lineolatus"</i>	0	0	0	2	1	0	0	0	3
Siluriformes	Loricariidae	<i>Baryancistrus sp.</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus aff. plecostomus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus aff. pyrineusi</i>	0	1	3	16	4	0	5	2	31
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus cf. carinatus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque nigrolineatus</i>	0	4	0	0	0	0	0	0	4
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pseudancistrus sp.</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma emarginata</i>	2	2	1	9	1	0	1	0	16
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	3
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus aff. blochii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus albofasciatus</i>	3	1	5	1	0	0	1	1	12
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	0	1	0	0	1	0	1	0	3
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubim trigonocephalus</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	4
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Zungaro zungaro</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Fis.: 1096
 Proc.: 6311-2008
 Rubr.: mant.

Quadro 3.4.3-10 - Lista de espécies de peixes coletadas na área do AHE Teles Pires, coletadas com aparelhos de pesca diversos (exceto malhadeira) e organizadas por ponto de coleta. As ordens, famílias e espécies encontram-se arranjadas alfabeticamente. Fo= Frequência de Ocorrência das espécies nos pontos fixos de amostragem.

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	3
Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus cf. plicatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta proxima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporellus vittatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus aff. venterii</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus affinis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cf. taeniofasciatus</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus desmotes</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	1	0	0	0	1	0	1	1	4
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus julii</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	3
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus sp. "aff. psittacus"</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus sp. "nigrotaeniatus"</i>	1	0	0	1	0	1	0	0	3
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus tigrinus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Acestrocephalus cf. sardina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax (Poecilurichthys) sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax aff. anterior</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax aff. maximus</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	3
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax maculisquamis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Brachychalcinus orbicularis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Brycon cf. pesu</i>	1	1	1	0	0	1	1	1	6

Fls.: 1097
 Proc.: 6711-2006
 Rubr.: MyT.

Ordem	Família	Especie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Characiformes	Characidae	<i>Brycon falcatus</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Bryconamericus</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Bryconexodon trombetasi</i>	1	0	1	0	0	0	1	1	4
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops affinis</i>	0	1	0	0	1	0	1	0	3
Characiformes	Characidae	<i>Bryconops alburnoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Compsurini</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus cracentis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus aff. belotii</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus belotii</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus belotii</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon aff. cachimbensis</i>	0	1	0	1	1	0	1	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	4
Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon</i> sp. "aphyocharacidium"	1	0	0	0	1	0	0	1	3
Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes spilurus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba aconthogaster</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba aff. meunieri</i>	1	1	1	0	1	0	0	0	4
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba anteroideis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba openima</i>	0	1	0	1	0	1	0	0	3
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba asymmetrica</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Characiformes	Characidae	<i>Knodus heteresthes</i>	1	1	0	1	0	1	0	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Knodus orteguasoae</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	4
Characiformes	Characidae	<i>Knodus</i> sp. "12 raios"	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Characiformes	Characidae	<i>Knodus</i> sp. n. 2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Metynnis lippincotianus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Microschemobrycon elongatus</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>ceros</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>cerus</i> "alta"	1	0	0	1	1	1	0	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>colletii</i> "com mancha"	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> aff. <i>grandisquamis</i> "reticulada"	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> <i>ceros</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia</i> cf. <i>lepidura</i>	0	0	0	1	1	1	1	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia colletii</i>	1	0	0	1	0	1	1	1	5
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cotinho</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia gracilima</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	3
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia jamesi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia megalops</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Myleus schomburgki</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Myleus setiger</i>	1	1	1	0	1	1	0	0	5
Characiformes	Characidae	<i>Odontostilbe</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster</i> cf. <i>calverti</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Rhinopetitia</i> sp.	1	0	1	0	1	1	1	0	5
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Serrapinnus</i> sp. "mancha dorsal"	0	1	0	0	1	0	0	1	3

Fls.: 1098
 Proc.: 6711-2008
 Rubr.: [assinatura]

Ordem	Família	Espécie	PT1	PT2	PT3	PT4	PT5	PT6	PT7	PT8	FO
Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus rhombus</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	3
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalcus</i>	0	1	0	1	1	0	1	0	4
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria cf. boehlkei</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria sp. "boehlkei faixa estreita"</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Characidae	<i>Thayeria sp. "boehlkei faixa larga"</i>	0	0	0	1	1	0	1	1	4
Characiformes	Characidae	<i>Tometes aff. trilobatus</i>	1	1	1	1	1	0	1	0	6
Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus schizodon</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium aff. declivirostre</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium sp. "longo"</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	7
Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium sp. "maxilar curto"</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	3
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium cf. displomma</i>	0	1	1	1	1	0	1	0	5
Characiformes	Crenuchidae	<i>Melanocharacidium sp.</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	3
Characiformes	Ctenolucidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	1	0	0	1	1	0	0	1	3
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata inornata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax plumbeus</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spilurospis</i>	1	1	0	1	1	0	0	1	5
Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachnerina fasciata</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	3
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias curupira</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Argonectes longiceps</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Bivibranchia notata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus aff. semitaeniatus "alto"</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus microlepis</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	2
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus quadrimaculatus</i>	1	1	1	1	1	1	0	0	6
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	0	1	0	0	0	1	1	0	3
Characiformes	Parodontidae	<i>Apareiodon</i> sp.	1	0	0	1	0	0	1	0	3
Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus britski</i>	1	0	0	0	1	0	1	0	3
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Pamphorichthys scalpridens</i>	1	1	0	0	0	0	1	1	4
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Plesiolebias cf. xavantei</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus brevirostris</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Gymnotiformes	Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys</i> sp.	0	0	0	1	1	0	1	1	4
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia aff. trilineata</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens epae</i>	1	0	1	1	0	0	1	1	5
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp.	0	1	0	1	1	1	0	1	5
Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla aff. santosi</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	6
Perciformes	Cichlidae	<i>Crenicichla inpa</i>	0	1	0	1	1	0	1	1	5
Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus aff. altifrons</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Perciformes	Cichlidae	<i>Laetacara aff. curviceps</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca</i> sp.	0	1	1	1	1	1	1	0	6
Perciformes	Cichlidae	<i>Teleocichla</i> sp. n.	1	1	1	0	0	1	1	1	6
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromacrus</i> sp. "curto"	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Fis.: 1099
 Proc.: 6711-2008
 Rubr.: MT 41

Ordem	Família	Especie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromoclus</i> sp. "malhado"	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Parachnapterus galeatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia aulopygia</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Aspidoras</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras</i> sp.	0	1	0	1	1	0	1	1	5
Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis</i> cf. <i>sandrae</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis coecutiens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Doradidae	<i>Doras</i> sp. "pintinhas"	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras copei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis</i> aff. <i>stictonotus</i>	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Imparfinis</i> sp. "faixa lateral"	1	1	0	1	1	0	0	0	4
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Phenacorhandia</i> sp.	1	1	0	1	1	0	1	1	6
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella</i> cf. <i>cristata</i>	1	0	0	1	1	0	1	1	5
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella steindachneri</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "focinho curto"	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "interorbital largo"	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp. "lineolatus"	1	1	1	1	0	0	0	1	5
Siluriformes	Loricariidae	<i>Baryancistrus</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Farlowella</i> cf. <i>paraguayensis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia dissidens</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	3
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypoptopoma</i> cf. <i>gulare</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus</i> aff. <i>plecostomus</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	2

Ordem	Família	Espécie	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Pt7	Pt8	FO
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus aff. pyrineusi</i>	1	0	1	1	1	0	1	1	6
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus soniae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus sp. "vittatus"</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	5
Siluriformes	Loricariidae	<i>Otocinclus cf. hasemani</i>	0	1	0	1	1	0	0	1	4
Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque cf. nigrolineatus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Panaque sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Parotocinclus cf. britskii</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Siluriformes	Loricariidae	<i>Parotocinclus sp. "focinho longo"</i>	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pseudancistrus sp.</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria aff. phoxocephala</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria sp.</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Loricariidae	<i>Spatularicaria sp.</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Siluriformes	Loricariidae	<i>Squaliforma emarginata</i>	1	0	0	1	1	0	0	0	3
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus sp. "olho grande"</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Haemomaster venezuelae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis aff. amazonicus</i>	0	1	1	0	1	0	0	1	4
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ituglanis sp. n.</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Paracanthopoma sp.</i>	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Stegophilus sp.</i>	0	0	0	1	1	1	0	1	4
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus sp. n.</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Vandellia sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus madeirae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus sp. "pintado"</i>	1	0	0	0	1	1	0	1	4

Fis.: 1100
 Proc.: 6211-2008
 Rubr.: mst

ANEXO B
Respostas à informação técnica encaminhadas pelos pesquisadores Efrem Ferreira e Jansen Zuanon da Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera – Convênio FDB/INPA



Respostas à Informação Técnica No. 43/2010-COVID/CGNE/DILIC/IBAMA

Apresentamos a seguir as respostas às considerações da equipe técnica do IBAMA sobre os estudos ictiofaunísticos referentes ao AHE Teles Pires, segundo sua ordem de apresentação na IT supra citada.

Página 2

3º parágrafo: Pesca Elétrica

Justificativa para não utilização da pesca elétrica.

A pesca elétrica não foi utilizada em virtude das condições do ambiente não permitirem seu uso. Locais com fortes corredeiras, muitas pedras, leito encaixado e a baixa condutividade da água não oferecem condições adequadas para que este tipo de pesca seja utilizado. O uso desta técnica requer que junto com a aplicação do choque elétrico haja uma maneira de rapidamente capturar os peixes atordoados, e as condições do local não permitiam que isto fosse feito. O acompanhamento recente por um de nós (Jansen Zuanon) de atividades de pesca elétrica em corredeiras rasas na região de Santa Izabel, no rio Araguaia (onde as condições para aplicação dessa técnica são bem mais favoráveis), evidenciou que os resultados foram muito similares aos obtidos por meio de técnicas alternativas (uso de tarrafas, coleta manual e até mesmo o uso seletivo de pequenas redes de espera). Neste sentido, temos convicção de que a não utilização de pesca elétrica não comprometeu a qualidade das amostragens realizadas e muito menos as conclusões obtidas sobre as características da ictiofauna local.

4º parágrafo: Exemplares das duas primeiras campanhas

A questão está esclarecida no próprio relatório (página 421 do Volume 3 no Capítulo 5 do EIA), onde está descrito o destino dos exemplares capturados:

“Nas duas primeiras campanhas, os exemplares coletados por meio de malhadeiras foram fixados em campo com formalina 10%, separados de acordo com o local e horário de coleta em sacos plásticos e levados para o Laboratório de Ecologia e Sistemática de Peixes do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM para identificação, tomadas de comprimento e peso, determinação do estágio de desenvolvimento gonadal e coleta do trato digestório.”

No momento da realização das análises biológicas, exemplares foram selecionadas para serem mantidos intactos e separados para depósito na Coleção de Peixes do INPA.



6º parágrafo:

***Pseudoplatystoma tigrinum* (caparari)**

A presença dessa espécie foi registrada durante os levantamentos de informações preliminares sobre a ictiofauna do rio Teles Pires. Como sua presença não foi confirmada em nossas coletas, nada pôde ser comentado a respeito da biologia e ecologia do caparari na área de estudos. O nome da espécie foi mantido na lista porque a sua ausência nas coletas padronizadas não exclui a possibilidade de que a mesma ocorra na área, o que poderá ser confirmado em estudos complementares.

Página 3

4º parágrafo:

Reprodução espécies reofilicas

O tema do questionamento apresentado sobre a reprodução de espécies reofilicas no trecho estudado foi considerado na página 472 do volume 3 capítulo 5 do EIA, onde se lê:

"(...) Isso não significa que não haja reprodução de peixes nesse trecho do rio, mas apenas que as estratégias reprodutivas das espécies não envolvem predominantemente a migração ascendente e a deriva de ovos e larvas a jusante, como conhecido para rios de planície de inundação em outras regiões da Amazônia."

A metodologia de coleta de ovos e larvas de peixes é desenvolvida para espécies que lançam seus produtos gonadais na correnteza; assim, aquelas espécies que têm outras formas de reprodução não são detectadas por esta metodologia. Neste sentido, espécies reofilicas podem estar reproduzindo (e provavelmente estão) nestes ambientes; contudo, seus produtos não são capturados pela rede de ictioplâncton por um conjunto de fatores que incluem possivelmente a produção de ovos adesivos (no caso dos loricarídeos e ciclídeos reofilicos), ou a desova em lotes parcelados, que ocorreria de forma episódica ao longo de um período extenso (ou seja, não deve haver um período de desova em massa das espécies, mas sim a ocorrência de diversos eventos reprodutivos desencadeados por fatores ambientais, como por exemplo, chuvas fortes e/ou subidas repentinas do nível do rio).

Página 4

1º parágrafo

Consideração sobre reprodução das espécies

Consideramos que fazer conjecturas sem um mínimo de conhecimento sobre a ictiofauna no resto do rio Teles Pires seria algo altamente especulativo. Como não existem informações disponíveis e acessíveis sobre a composição detalhada da ictiofauna e sobre reprodução de peixes nos trechos superiores deste rio, não foi possível fazer as considerações



solicitadas sobre reprodução. Entretanto, como apresentado brevemente no texto do EIA e detalhado na resposta anterior à Informação Técnica, táticas e estratégias reprodutivas diferenciadas certamente permitem que haja reprodução de peixes naquele trecho do rio. O que está enfatizado no texto do relatório é que a migração ascendente para desova em massa de peixes (piracema) seguida de deriva de grande quantidade de ovos e larvas a jusante não deve representar a estratégia reprodutiva predominante da ictiofauna daquele trecho do rio Teles Pires. Entretanto, acreditamos que especular sobre as estratégias e táticas reprodutivas de espécies individuais não contribua significativamente para a tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento proposto.

2º parágrafo Similaridade

As considerações usando informações obtidas nos estudos do AHE São Manoel foram restritas e de caráter genérico, uma vez que as informações obtidas naquele estudo não estão disponíveis publicamente. Assim, o acesso a esses dados, embora oportuno, representa o uso de informação privilegiada somente porque os executores dos dois estudos foram os mesmos. Por outro lado, não tivemos condições de realizar comparações taxonomicamente refinadas sobre os conjuntos de espécies registradas nos AHEs São Manoel e Teles Pires em relação aos empreendimentos de Sinop, Magessi, Colíder e Foz do Apiacás, o que só poderia ser feito a partir de uma comparação direta dos lotes de peixes coletados em cada uma das áreas acima mencionadas, o que demandaria um tempo muito maior do que o disponível para a elaboração do EIA-RIMA.

Com relação à existência de muitas espécies com identificação imprecisa (cf. e aff.), isto é resultado do baixíssimo conhecimento taxonômico existente sobre a ictiofauna do rio Teles Pires, aliado à falta de revisões taxonômicas de muitas famílias de peixes. Contudo, não existem dúvidas sobre a identificação das espécies, individualmente, entre os dois estudos, o nome dado a um morfotipo no São Manoel é o mesmo dado à morfotipo semelhante no Teles Pires. Para mais detalhes obre esse assunto, vide comentários a respeito das críticas apresentadas referentes à página 8 da IT (abaixo).

3º parágrafo Biogeografia

Seria muita pretensioso de nossa parte tecer comentários sobre biogeografia analisando apenas um trecho de pouco mais de 100km de um rio com mais de 1500km. O que apresentamos foi uma análise sobre a distribuição da ictiofauna em dois trechos consecutivos do rio Teles Pires, que têm características ambientais similares e que, portanto, acreditávamos que teriam uma similaridade bem mais elevada. Aparentemente, a cachoeira Sete Quedas pode estar servindo como barreira física para a ocupação de trechos a montante para algumas espécies de peixes. Adicionalmente, é provável que as características do rio



Teles Pires a montante desse longo trecho de corredeiras inibam o estabelecimento de populações viáveis de outras espécies, ou seja, a cachoeira representaria uma barreira ecológica e não um obstáculo intransponível. Essa divisão ictiofaunística é comum em rios encachoeirados que drenam os planaltos das Guianas de do Brasil Central, embora esses fatos sejam pobremente documentados na literatura científica.

Quanto aos possíveis efeitos de falhas de amostragem sobre os valores de similaridade observados, acreditamos que o fato dos dois estudos terem sido realizados pela mesma equipe minimiza esse risco de viés na interpretação dos resultados. Entretanto, apenas um esforço maior de amostragens nos dois trechos poderá revelar se os valores de similaridade observados irão se manter com o acúmulo de registros de espécies ao longo do tempo. Neste sentido, reforçamos aqui a necessidade de complementação dos inventários dos dois trechos (correspondentes aos AHEs São Manoel e Teles Pires), de forma a propiciar uma análise mais acurada dos padrões de ocorrência e distribuição da ictiofauna ao longo do rio Teles Pires.

4º parágrafo

Endemismo

Não há elementos que nos assegurem que a nova espécie de ciclídeo reofilico do gênero *Teleocichla* coletada no trecho estudado esteja restrita a este trecho. É possível que ela esteja distribuída em outros locais ao longo do rio Teles Pires, em ambientes rasos (praias com pedrais) associados a trechos de corredeiras. Contudo, somente estudos mais detalhados ao longo do rio, bem como comparações com o material coletado pelas equipes que realizaram os diagnósticos ambientais dos demais AHEs previstos para esse rio, poderão demonstrar se trata realmente de uma espécie com ocorrência restrita ao trecho encachoeirado do baixo Teles Pires.

Página 5

1º parágrafo

Espécies Reofilicas

O que se pretendia dizer com estas informações é que estas espécies, presentes nas corredeiras dentro do trecho estudado, possivelmente desaparecerão dessa área após a construção da barragem (ou seja, não têm condições de sobreviver na área do reservatório). Isto não quer dizer que elas não continuem a existir em outras áreas de corredeiras do rio Teles Pires.

Além disso, aparentemente houve um equívoco na análise do relatório, pois não afirmamos que as chamadas espécies-alfa (assim denominadas pelo analista que elaborou a IT) constituem "ictiofauna exclusiva do rio Teles Pires". Os anostomídeos *Leporellus vittatus*, *Leporinus desmotes*, *L. julii*, *L. maculatus*, *L. tigrinus*, *Bryconexodon trombetasi*, *Hemiodus quadrimaculatu*, e *Zungaro zungaro*, reconhecidamente ocorrem em diversos rios



encachoeirados da Amazônia, e isso está descrito tanto do texto do relatório quanto na própria IT. Entretanto, a similaridade morfológica pode estar ocultando diferenças populacionais (genéticas) importantes, o que deveria ser alvo de estudos pormenorizados.

Página 7

1º parágrafo
Extinção

Vale o comentário acima, referente ao 1º parágrafo da página 5. Vale a pena reforçar a proposição de realização de estudos ictiofaunísticos integrados na bacia do rio Teles Pires, de forma a permitir uma análise mais adequada dos possíveis casos de endemismo nessa bacia e em relação outros sistemas hidrológicos na Amazônia. Análises genéticas também são consideradas importantíssimas para uma melhor compreensão da biodiversidade regional em diferentes escalas de abordagem (indivíduos, populações e espécies).

2º parágrafo
Reprodução

Não foi afirmado que exista atividade reprodutiva importante naquele trecho específico do rio Teles Pires, uma vez que apenas pouco mais de 8% dos exemplares analisados estavam em reprodução (estádios F3 e F4). Consideramos que a qualidade técnica desses resultados é plenamente confiável, uma vez que a equipe que analisou os exemplares é experiente e a metodologia utilizada não poderia produzir um viés que distorcesse estes resultados (uma vez que ela é amplamente utilizada em estudos sobre reprodução de peixes amazônicos). A análise constante na página 472 do volume 3 capítulo 5 do EIA leva em consideração também as informações das coletas de ictioplâncton e das características do ambiente no trecho estudado.

Acreditamos que a única possibilidade de viés nos resultados seria a perda do período reprodutivo da maioria das espécies por escolha inadequada dos períodos de amostragem, o que representa um risco associado ao fato dos diagnósticos ambientais serem realizados durante apenas um ciclo hidrológico completo. Entretanto, nossos resultados combinados (São Manoel e Teles Pires) foram concordantes neste aspecto, o que minimiza a possibilidade de um viés forte na interpretação dos resultados sobre reprodução da ictiofauna local.

3º parágrafo
Influência dos resultados de reprodução

Uma avaliação desse tipo seria possível caso tivéssemos informações sobre reprodução de peixes nos trechos mais a montante e a jusante do AHE Teles Pires, e sobre padrões de migração de peixes no rio Teles Pires. O que temos hoje são algumas informações



verbais e dados de observações de imagens de satélite de que o trecho do alto Teles Pires, na região de SINOP, apresenta muitos lagos marginais. Esses ambientes podem estar sendo utilizados pelas espécies de peixes como áreas de berçário e crescimento, contudo, não conhecemos adequadamente as espécies que ocorrem nessa área, o que impede uma avaliação mais segura de seu papel para as populações de peixes migradores e não migradores. Reforça-se aqui a proposição de estudos mais detalhados sobre ictioplâncton, como sugerido no EIA.

Página 8

**2º parágrafo
Endemismo**

Não fazemos a afirmação que as espécies reofilicas encontradas possam ter sua distribuição restrita apenas ao trecho amostrado. Não existem evidências de que essas espécies não possam estar presentes em outros trechos do rio Teles Pires com ambientes similares, o que necessita ser verificado em campo.

**2º parágrafo
Espécies migradoras**

Esta suposição (ponto final de migração) foi baseada no conjunto de dados coletados para o AHE São Manoel, que abrangeu uma área maior a jusante de Sete Quedas, no EIA do AHE Teles Pires não foi possível tecer maiores considerações sobre o assunto em virtude tivemos apenas um ponto de amostragem a jusante desta cachoeira.

**2º parágrafo
Espécies limitadas a área a jusante de Sete Quedas**

Com base apenas nos estudos do AHE Teles Pires, não é possível fazer conjecturas sobre a distribuição das espécies e o papel da cachoeira Sete Quedas, pois apenas um ponto de coleta estava localizado a jusante desta cachoeira. Considerando os dados totais das espécies capturadas no AHE São Manoel, teríamos 310 espécies para os dois trechos, das quais 139 foram exclusivas da área a jusante de Sete Quedas, 38 exclusivas de montante e 133 comuns às duas áreas.

**2º parágrafo
Biogeografia/intercruzamento**

O analista solicita dados sobre genética populacional, o que não foi contemplado no estudo (e que não havia sido incluído no TDR). Entretanto, conforme mencionado anteriormente neste



parecer, concordamos com a necessidade e conveniência da realização de estudos de genética populacional para espécies selecionadas de peixes ao longo do rio Teles Pires (e não apenas para o trecho de rio relacionado ao AHE Teles Pires).

4º parágrafo

Rotas migratórias alternativas

Não encontramos onde está a afirmativa que o analista menciona. De qualquer forma, não nos referimos à viabilidade de uso como rotas migratórias alternativas, mas apenas consideramos o papel das diferenças na qualidade da água (no caso do rio São Benedito) e da possível construção de um barramento (no rio dos Apicás) como entraves ao uso efetivo desses rios como rotas migratórias pela ictiofauna do rio Teles Pires.

Página 9

1º parágrafo

Rotas alternativas a montante

Rotas alternativas para a ictiofauna podem ser estabelecidas a jusante do barramento (quando a ictiofauna procuraria uma via rio acima em um afluente próximo ao obstáculo artificialmente criado) ou a montante (quando um sistema de transposição é construído e os peixes passariam a buscar um afluente na área do reservatório para completar seu ciclo migratório/reprodutivo). Os comentários sobre os rios São Benedito e Apicás (acima) a jusante de São Manoel foram apresentados acima. No caso do AHE Teles Pires, as duas alternativas possíveis nos parecem ser os rios Paranaíta e Peixoto de Azevedo, em função do maior porte desses corpos d'água. De qualquer forma, não se pode esquecer que entrada de um contingente de peixes que normalmente não utilizava aquele rio como rota migratória/reprodutiva acarreta em perturbações ambientais para a ictiofauna local desses afluentes, ou sejam, pode representar a propagação de impactos para uma área adicional na bacia. Somente o monitoramento adequado da composição e abundância da ictiofauna nesses dois rios ao longo do tempo (antes, durante e após a eventual construção da UHE Teles Pires e de Sinop) poderá elucidar essas questões.

2º parágrafo

Impacto sobre as espécies

De fato, não nos aprofundamos neste tópico no relatório. Como ocorre na maioria dos reservatórios construídos na Amazônia, deverá haver uma proliferação de espécies adaptadas a ambientes lênticos e de hábitos alimentares generalistas e oportunistas. Várias espécies de pequeno porte como *Brycon pesu*, *Moenkhausia spp*, *Bryconops spp*, algumas espécies de *Hemiodus* (*H. argenteus*, *H. microlepis* e *H. unimaculatus*), ciclídeos como *Crenicichla* e



Satanoperca; com certeza a espécie de *Cichla* (tucunaré) vão prosperar na área do reservatório, juntamente com algumas espécies de piranha (*Serrasalmus rhombeus*, principalmente), anostomídeos (*Leporinus affinis*, *L. friderici* e *Schizodon vittatus*), e diversos peixes piscívoros (como *Acestrorhynchus*, *Hydrolycus*, *Boulengerella*, *Plagioscion*, *Hoplias*) e o cangati *Parauchenipterus galeatus*. Contudo, as espécies de pacus reofilicos (*Myleus*, *Myloplus*, *Mylesinus*, *Tometes* e *Utiaritichthys*), bem como diversas espécies de Crenuchidae, Loricariidae, Doradidae, além de *Teleocichla* e algumas espécies de Pseudopimelodidae, Heptapteridae e Pimelodidae, que têm seus habitats relacionados com as corredeiras, deverão desaparecer da área do reservatório.

5º parágrafo

Rotas alternativas

Existem duas potenciais rotas alternativas para os peixes que terão seu deslocamento impedido pela construção do AHE Teles Pires, os rios Apiacás e São Benedito. Contudo estes dois rios podem não ser utilizados pelos peixes em virtude dos seguintes motivos: o rio São Benedito tem água de qualidade distinta da do rio Teles Pires, suas águas são claras, com alta transparência, e sua ictiofauna apresentou baixa similaridade com o Teles Pires (entre 27% e 33%), com apenas duas importantes espécies migradoras coletadas (*Prochilodus britski* e *Brycon falcatus*) o que nos leva a supor que este rio teria pouca probabilidade de ser utilizado como rota alternativa. Com relação ao Apiacás, embora não tenhamos feito nenhuma coleta neste rio, pelo que pudemos constatar, em termos limnológicos, ele é muito similar ao Teles Pires, assim sua ictiofauna também deve ter alta semelhança com a do Teles Pires, e o rio poderia ser utilizado como rota alternativa. O problema deste rio é que está prevista a construção de uma hidrelétrica no seu curso inferior, poucos quilômetros a montante de sua foz, o que tornaria inviável para os peixes esta rota. Devemos lembrar que a utilização de rotas alternativas por parte dos peixes ocasiona impactos sobre a ictiofauna do rio utilizados pela entrada espécies que naturalmente não utilizavam este rio. Com relação a rotas alternativas a montante da barragem, vide comentário anterior (página 9, 1º parágrafo).

Página 10

1º parágrafo

Rotas alternativas/Reprodução/Ovos e larvas

A construção do empreendimento irá possivelmente separar populações de espécies migradoras que ocorrem na área, e há de fato um risco potencial de que isto venha a afetar a viabilidade e variabilidade genética destas populações. Entretanto, na ausência de dados que comprovem a efetividade do mecanismo de transposição proposto para o empreendimento, analisar esses problemas seria mera especulação. Com relação a ovos e larvas, como mencionado no EIA, o trecho estudado não apresentou indicação de que seja intensivamente



Fis.:	106
Proc.:	6711-208
Rubr.:	1

utilizado como local de reprodução. Foi proposto que mais pesquisas sejam realizadas sobre este tema. Além disso, não é possível analisar objetivamente os efeitos do AHE Teles Pires sobre as populações desses peixes de forma isolada na bacia, sem considerar os efeitos sinérgicos produzidos pela cascata de reservatórios proposta para ser construída nesse rio. Caso esse quadro seja efetivado, não é possível no momento nem mesmo saber se ovos e larvas de peixes originários de trechos a montante irão chegar à área do reservatório de Teles Pires.

Página 11

1º parágrafo
Resgate de peixes

É importante distinguir mortandade de mortalidade. Entendemos por mortandade a ocorrência de mortalidade elevada e simultânea de peixes em um determinado local, em decorrência (no caso em apreciação) de manejo inadequado dos peixes nas ensecadeiras. Neste sentido, concordamos que mortandade não é uma ocorrência aceitável. Por outro lado, sabemos que uma porcentagem dos peixes retirados das ensecadeiras acabará morrendo, seja por fragilidade intrínseca dessas espécies ao manejo, seja por dificuldade de resgatar todos os indivíduos aprisionados (especialmente aqueles de porte muito pequeno). Neste sentido, a morte de uma quantidade de peixes nas ensecadeiras é inevitável. Também defendemos que parte desses peixes sejam sacrificados e preservados para estudos.

4º parágrafo
STP

Sistemas de transposição de peixes têm sido bastante questionados com relação a seus objetivos e eficiência, pois existem dados recentes que demonstram que estes não estão sendo alcançados, e que, em muitos casos, a transposição pode ser mais prejudicial que benéfica, constituindo verdadeiras "armadilhas ecológicas" (vide Pelicice & Agostinho, 2008). No caso do AHE Teles Pires, a solução proposta foi a instalação de um elevador de peixes, em função do desnível elevado (da ordem de 60 m). Segundo as recomendações de um especialista no assunto (Dr. Ricardo Junho), após discussões com membros da equipe de ictiofauna, a adoção de escada ou canal conduziria a soluções com comprimento relativamente longo, com peixes de diferentes espécies gastando um tempo relativamente longo na travessia, o que poderia suscitar efeitos adversos à transposição decorrentes de aspectos comportamentais não conhecidos. De qualquer maneira, concordamos que a construção de modelos em escala e a realização de testes de adequação da solução proposta são etapas imprescindíveis do processo, e deverão fazer parte do programa de estudos ecológicos associado ao empreendimento.



Estas são as considerações que temos a fazer no momento sobre a IT N 41/2010 do
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Atenciosamente,

Efrem J. G. Ferreira

Jansen A. S. Zuanon

Referências bibliográficas

PELICICE, F. M. & AGOSTINHO, A. A. (2008). Fish passage facilities as ecological traps in large Neotropical rivers. *Conserv. Biol.* 22(1): 180-188.

Brasília, 29 de novembro de 2010

À Sua Senhoria o Senhor
ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte, Trecho 02, Ed Sede, Bloco A, sala 6
70.818-900 Brasília-DF

Assunto: **UHE Teles Pires – Nota Técnica**

Prezado Senhor,

1. Conforme entendimentos mantidos entre o IBAMA e a ANA em reunião técnica sobre o Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires, realizada em 04 de novembro de 2010, segue, para conhecimento, cópia da Nota Técnica nº 131/2010/GEREG/SOF-ANA, que subsidiou a emissão da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica – DRDH, emitida por meio da Resolução ANA nº 621, de 19 de novembro de 2010.
2. Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por meio do telefone 61-2109.5351 (Gerência de Regulação – André Pante).

Atenciosamente,



FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Outorga e Fiscalização

Seu sistema em COHID


Em: 09/12/16

Quarta

À ANALISTA Romov Bro,

Para análise.

09/12/16



Thomaz Mizaki de Toledo
 Coordenador de Licenciamento de
 Hidrelétricas
 COHID/GENE/DILIC/IRAMA

Fls.:	1108
Proc.:	6711-2008
Rubr.:	amt



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Nota Técnica n.º 131/2010/GEREG/SOF-ANA

Documento n.º 00000.0025498/2010

Em 10 de novembro de 2010.

Ao Senhor Superintendente de Outorga e Fiscalização

Assunto: **Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica para o aproveitamento hidrelétrico Teles Pires, no rio Teles Pires (Arranjo EPE)**

Ref.: **Processo n.º 02501.000088/2010-24**

INTRODUÇÃO

1. Esta Nota Técnica trata das análises técnicas para subsídio à Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica – DRDH relativa ao aproveitamento hidrelétrico Teles Pires, localizado no rio Teles Pires, cujo pedido foi formulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

2. A Figura 1 ilustra a localização do aproveitamento. As suas principais características, conforme os Estudos de Viabilidade – EVI e Estudos de Disponibilidade Hídrica – EDH, apresentados pela ANEEL, são apresentadas na Tabela 1, segundo a ficha técnica do aproveitamento:

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO (FONTE: EVI)

	Teles Pires
Área de drenagem do eixo de barramento (km ²)	90.707
Potência instalada (MW)	1.820
Energia firme local (MWmed)	911,9
Nível d'água máximo normal a montante (m)	220,0
Nível d'água mínimo normal a montante (m)	220,0
Nível d'água máximo maximorum a montante (m)	220,0
Deplecionamento previsto (m)	0
Área inundada do reservatório no NA máximo normal (km ²)	151,8
Potência instalada / área inundada (MW/km ²)	12,0
Área inundada / área da bacia a montante (%)	0,17
População atingida (hab)	128
Volume do reservatório no NA máximo normal (hm ³)	904,5
Volume do reservatório no NA mínimo normal (hm ³)	904,5
Tempo de residência médio (dias)	4,3
Profundidade média do reservatório (m)	5,96
Altura máxima da barragem (m)	76

Vazão natural $Q_{95\%}$ (m ³ /s)	715
Vazão média natural Q_{MLT} (m ³ /s)	2.414
Vazão máxima $Tr = 10.000$ anos (m ³ /s)	13.704
Vazão máxima turbinada (m ³ /s)	3.919
Tempo total de construção (meses)	46

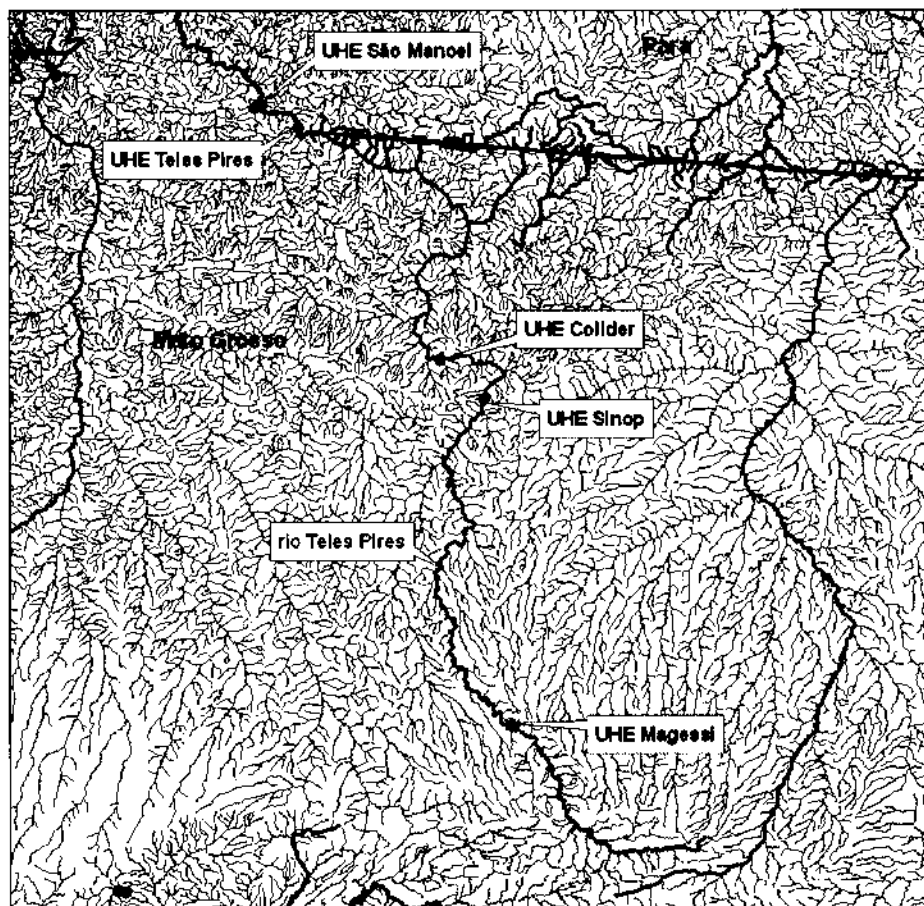


FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO AHE TELES PIRES

3. Os estudos de inventário hidroelétrico, finalizados em 2005, indicaram a divisão de quedas a ser aproveitada no rio Teles Pires, conforme Figura 2.

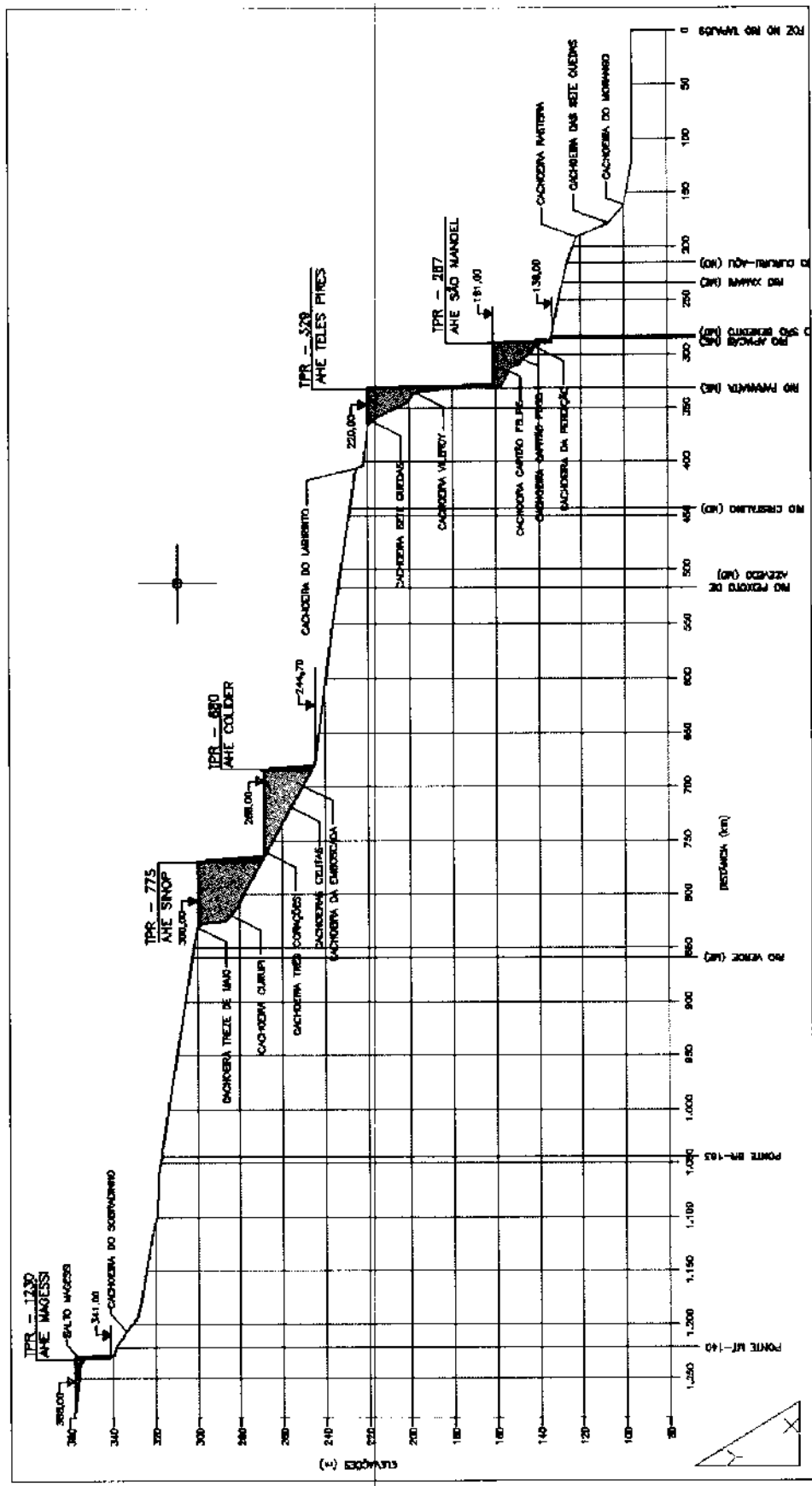


FIGURA 2 – DIVISÃO DE QUEDAS DO RIO TELES PIRAS, CONFORME INVENTÁRIO

4. O arranjo da UHE Teles Pires á apresentado na Figura 3.

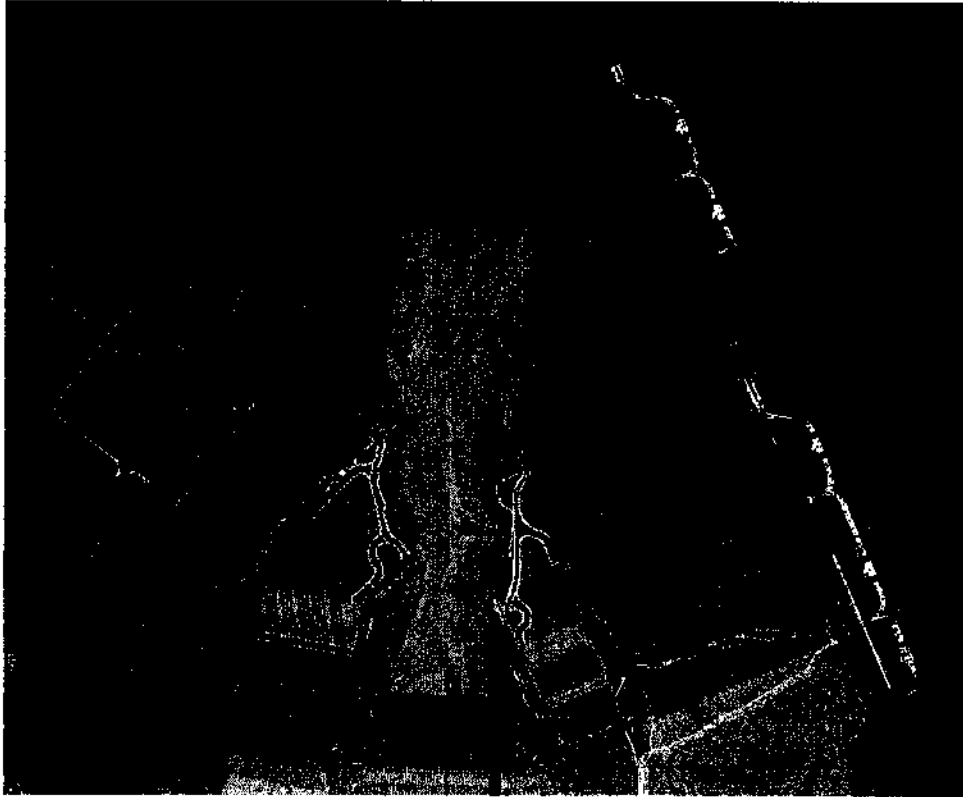


FIGURA 3 – ARRANJO DA UHE TELES PIRES

HISTÓRICO

5. O processo foi autuado em 26 de janeiro de 2010, a partir do Ofício nº 5765/2009/SGH/ANEEL (fls. 11-13), que anexou ao pedido de DRDH os seguintes estudos:

- Estudo de Disponibilidade Hídrica – EDH, desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE);
- Estudos de Viabilidade – EVIs desenvolvidos pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE);
- Estudos de Viabilidade – EVIs desenvolvidos pela Construtora Norberto Odebrecht, Neoinvest e Intertechne.

6. Tendo em vista que foram encaminhados pela ANEEL dois estudos de viabilidade com arranjos distintos para o mesmo local, e que foi apresentado o EDH para somente um dos arranjos propostos, a ANA encaminhou o Ofício nº 602/2010/GEREG/SOF-ANA, solicitando o envio do EDH para o arranjo proposto pela Construtora Norberto Odebrecht, Neoinvest e Intertechne.

7. Esta NT trata da análise do arranjo proposto pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE). O outro arranjo proposto para o mesmo local, de autoria da Construtora Norberto Odebrecht, Neoinvest e Intertechne será analisado em Nota Técnica específica. No entanto, alguns itens abordados nesta NT serão comuns aos dois arranjos propostos, quais sejam: série de vazões afluentes (análise realizada pelo NHI/ANA), vazão máxima e projeção de usos consuntivos.

8. Em 14 de outubro de 2010, foi realizada a Reunião Técnica Inicial de apresentação do projeto, na qual foram discutidas algumas dúvidas técnicas levantadas pela ANA com base nos Estudos de Disponibilidade Hídrica encaminhados pela ANEEL – arranjo EPE. Desta reunião (lista de presença nas folhas 98-100), ficou encaminhado que a ANA remeteria diligência à ANEEL com solicitação de complementações dos estudos que não foram atendidos no EDH ou devidamente esclarecidos na Reunião, quais sejam:

- a) Apresentar a localização e os perfis obtidos das 20 seções topobatimétricas utilizadas no modelo de qualidade de água;
- b) Esclarecer como os braços do reservatório (sobretudo o do rio Paranaíta), não incluídos no estudo de remanso, foram considerados na simulação hidráulica quanto a suas características morfológicas (espelho d'água, volumes, profundidades e outras informações usadas na discretização por células realizada);
- c) Esclarecer como foram calculados os tempos de residência utilizados na representação do reservatório na modelagem matemática da qualidade de água;
- d) Indicar os tempos de residência específicos do canal principal do reservatório, do braço formado pelo rio Paranaíta e dos outros dois braços da margem esquerda;
- e) Listar e mapear os usos de água (captações e lançamentos) no entorno do futuro reservatório e de seus braços. Para os usos eventualmente identificados, propor medidas para adequá-los as novas condições de cota e de qualidade de água que serão criadas com a formação do reservatório;
- f) Indicar a origem e apresentar os dados de qualidade de água adotados como valores de entrada do modelo de qualidade de água;
- g) Apresentar os resultados do modelo de qualidade de água em termos de clorofila-a;
- h) Analisar e propor percentuais de desmatamento no corpo principal e nos braços que atendam também o limite do parâmetro fósforo conforme Resolução CONAMA 357;
- i) Apresentar a ART e contatos dos responsáveis pelos estudos de qualidade de água;
- j) Apresentar as restrições, condicionantes e vantagens técnicas que determinaram a locação das eclusas e canal de navegação no local proposto;
- k) Formalizar as revisões dos estudos de remanso e vazões máximas apresentados na Reunião Técnica, detalhando o processo de calibração do modelo e o estudo de remanso no braço do rio Paranaíta; e fornecendo os arquivos digitais do modelo hidráulico HEC-RAS.

9. Em 15 de outubro de 2010, a ANA encaminhou à ANEEL o Ofício nº 1261/2010/GEREG/SOF-ANA (fl. 101), no qual foram solicitadas as complementações pendentes do EDH e da Reunião Técnica Inicial.

10. Antes mesmo do envio, pela ANEEL, do Estudo de Disponibilidade Hídrica e do início dos trâmites formais com vistas à emissão da DRDH, a ANA identificou, em consulta ao Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos, disponibilizado pela ANEEL em seu site, a existência de diversos estudos de viabilidade em desenvolvimento no rio Teles Pires. Assim, em 14 de julho de 2009, a ANA encaminhou o Ofício nº 865/2009/SOF/GEREG-ANA à ANEEL (próton 00000.015660/2009-31), em que foram solicitados os estudos hidrológicos que já haviam sido desenvolvidos à época, no âmbito dos estudos de viabilidade das UHEs do rio Teles Pires, para que se pudesse começar a avaliar de forma antecipada as séries de vazões afluentes aos aproveitamentos.

11. Em resposta, a ANEEL encaminhou diversos Ofícios contendo estudos hidrológicos desta usinas, sendo que a última remessa foi feita pela ANEEL, em 04 de dezembro de 2009, por meio do Ofício nº 5765/2009/SGH/ANEEL (próton 00000.028450/2009-11), sendo que o material encaminhado junto a este Ofício substituiu estudos anteriormente encaminhados pela ANEEL.

12. De posse dos referidos estudos hidrológicos, a SOF/ANA encaminhou, em 11 de novembro de 2009, a CI nº 043/2010/GEREG/SOF-ANA para o NHI/ANA (fl.15) solicitando a análise das séries de vazões médias mensais afluentes aos aproveitamentos do rio Teles Pires, para subsídio às futuras DRDHs a serem emitidas para estes aproveitamentos. As atualizações dos estudos hidrológicos encaminhadas posteriormente pela ANEEL também foram repassadas ao NHI.

13. Após uma pré-análise dos estudos hidrológicos específicos da UHE Colider, o NHI encaminhou a CI nº 38/2010/NHI (folha 39), em que são solicitadas as informações e os estudos complementares para a continuidade da análise da série de vazões dos AHEs São Manoel e Teles Pires. De posse das solicitações do NHI, a SOF/ANA encaminhou para a ANEEL o Ofício nº 876/2010/GEREG/SOF-ANA (próton 00000.016271/2010, parte integrante do processo 328/2010, do AHE São Manoel), em que são solicitadas as informações e os estudos complementares necessários para a continuidade das análises da série de vazões do AHE São Manoel, cujos estudos também servem para a definição da série de vazões do AHE Teles Pires, pela proximidade dos locais dos dois aproveitamentos.

14. Em resposta, foi encaminhado o Ofício nº 1074/EPE/2010 (próton 00000.021624/2010, parte integrante do processo 328/2010, do AHE São Manoel) pelo qual foram encaminhadas as informações e os estudos hidrológicos complementares solicitados pela ANA, para definição da série de vazões do AHE São Manoel. Os referidos estudos foram repassados ao NHI que concluiu a análise das séries de vazões médias mensais dos AHEs São Manoel e Teles Pires. Para o AHE Teles Pires, o NHI formalizou a análise por meio da Nota Técnica nº 07/2010/NHI (fls 82-94), que foi encaminhada à SOF por meio da CI nº 47/2010/NHI (fl. 81).

15. Em relação à navegação, o Ministério dos Transportes encaminhou, em 06 de fevereiro de 2009, o Ofício nº 33/SPNT/MT à ANEEL, com cópia para a ANA (próton 00000.002842/2009-42), no qual foi informado que a hidrovia do rio Teles Pires chegará até as proximidades da cidade de Sinop. Neste mesmo Ofício, também foram informadas as dimensões de comboio-tipo para a hidrovia do rio Teles Pires, além de informar que aquele Ministério estaria contratando, por meio do DNIT, estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para a hidrovia Teles Pires – Tapajós.

16. Assim, a ANA encaminhou, em 04 de março de 2010, o Ofício nº 229/2010/GEREG/SOF-ANA para o Ministério dos Transportes (próton 00000.004086/2010-20), em que foi solicitado posicionamento deste Ministério no que diz respeito aos resultados do estudo de viabilidade econômica da hidrovia Tapajós – Teles Pires e ao cronograma de implantação das eclusas e canais de navegação da hidrovia do rio Teles Pires, em termos de oportunidade do investimento e disponibilidade de recursos para sua implantação.

17. Em resposta, o MT encaminhou o Ofício nº 385/2010/MT em 19 de maio de 2010 (próton 00000.010158/2010-78), o qual apresenta as seguintes informações:

- Foi afirmada a viabilidade econômica da hidrovia;
- Foi informada a previsão da extensão da hidrovia desde a foz do rio Tapajós até o remanso da UHE Sinop, no rio Teles Pires;
- Foi informado que o MT será o responsável pelos custos de sua implantação;
- Foi sugerido que a ANA solicite ao empreendedor um estudo de alternativas de traçado e o desenvolvimento do projeto básico da alternativa definida, assumindo assim que o arranjo inicialmente apresentado nos Estudos de Viabilidade da UHE não seria o mais adequado.

18. Em particular sobre a questão da eclusa e canais de navegação para transposição da barragem da UHE Teles Pires, a ANA encaminhou o Ofício nº 633/2010/GEREG/SOF-ANA (fl

37) ao MT, solicitando posicionamento daquele Ministério no sentido da ANA definir, a exemplo do encaminhamento dado na DRDH da UHE Colider, condicionantes de estudo de alternativas e elaboração de Projeto Básico da alternativa escolhida.

19. Em resposta, o MT encaminhou o Ofício nº 582/2010-SE/MT, no qual o Ministério se manifesta pela manutenção dos encaminhamentos dados na DRDH da UHE Colider, e chama a atenção para as dimensões de comboio a serem adotadas no projeto de transposição da barragem do AHE Teles Pires.

20. Em relação aos usos consuntivos a montante do aproveitamento, a SOF/ANA encaminhou, em 19 de abril de 2010, a CI nº 011/2010/GEREG/SOF-ANA para a SPR/ANA (fl. 32), solicitando informações de diagnóstico de consumos a montante da UHE Teles Pires e suas projeções para o horizonte da outorga. Em resposta, a SPR encaminhou o Parecer nº 007/2010/SPR (fls. 33 a 35), a qual apresenta estimativas de consumo a montante da UHE Teles Pires e projeções até o ano de 2030.

21. A SOF, após estender as projeções até o ano de 2045, encaminhou estas estimativas para a Secretaria de Meio Ambiente dos Estados do Mato Grosso e Pará para avaliação, por meio dos Ofícios nº 901/2010/GEREG/SOF-ANA (próton 00000.016954/2010, fl. 75) e 902/2010/GEREG/SOF-ANA (próton 00000.016955/2010, fl. 70). As consultas foram realizadas apenas para a UHE São Manoel, dado que seus consumos serão os mesmos da UHE Teles Pires, pela proximidade entre elas.

22. Em resposta, a Diretoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará encaminhou o Ofício nº 7778/GESIR/CIP/DIREH/2010 (fls. 68-69). Já o Estado do Mato Grosso encaminhou o Ofício nº 2134/GAB-SEMA-MT/2010 (fl. 103).

ESTRUTURA DA NOTA TÉCNICA

23. Esta Nota Técnica contempla os itens definidos pela Resolução ANA nº 131, de 11 de março de 2003, que dispõe sobre os procedimentos referentes à emissão de declaração de reserva de disponibilidade hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para uso de potencial de energia hidráulica superior a 1 MW, em corpos de água de domínio da União, e dá outras providências. A análise do empreendimento feita nesta Nota Técnica é organizada em 3 blocos: hidrologia, usos múltiplos e análise do empreendimento, conforme mostrado na Figura 4.

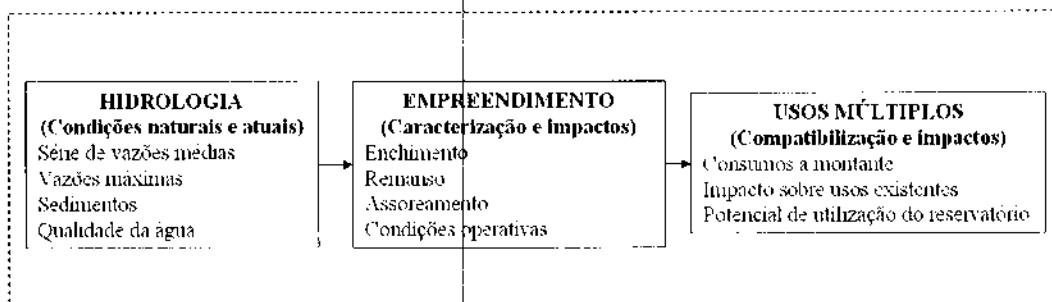


FIGURA 4- ESTRUTURA DE ANÁLISE DOS APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS NO ÂMBITO DA ANA, VISANDO À EMISSÃO DA DRDH

24. A declaração de reserva de disponibilidade hídrica poderá ser emitida pela ANA em atendimento ao disposto na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e em conformidade com as diretrizes da Resolução ANA nº 131, de 2003. Tendo em vista que a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pela ANA, em outorga de direito de uso de recursos hídricos, as análises técnicas abordaram as alterações na quantidade, qualidade e

regime das águas resultantes da implantação dos AHEs e a disponibilidade hídrica existente no período de outorga, coincidente com o período de concessão do uso do potencial hidráulico.

HIDROLOGIA

SÉRIE DE VAZÕES MÉDIAS MENS AIS

25. Conforme já descrito no histórico do processo, antes mesmo do envio, pela ANEEL, do Estudo de Disponibilidade Hídrica, a ANA encaminhou, em 14 de julho de 2009, o Ofício nº 865/2009/SOF/GEREG-ANA à ANEEL, em que foram solicitados os estudos hidrológicos que já haviam sido desenvolvidos à época, no âmbito dos estudos de viabilidade das UHEs do rio Teles Pires, para se pudesse começar a avaliar de forma antecipada as séries de vazões afluentes aos aproveitamentos.

26. Em resposta, a ANEEL encaminhou diversos Ofícios contendo os estudos hidrológicos desta usinas, sendo que a última remessa foi feita pela ANEEL em 08 de dezembro de 2009 (Ofício nº 5765/2009/SGH/ANEEL), sendo que o material encaminhado junto a este Ofício substituiu estudos anteriormente encaminhados pela ANEEL.

27. De posse dos referidos estudos hidrológicos, a SOF/ANA encaminhou, em 11 de novembro de 2009, a CI nº 043/2009/GEREG/SOF-ANA para o NHI/ANA (próton 00000.026062/2009-98) solicitando a análise das séries de vazões médias mensais afluentes aos aproveitamentos do rio Teles Pires, para subsídio às futuras DRDHs a serem emitidas para estes aproveitamentos. As atualizações dos estudos hidrológicos encaminhadas posteriormente pela ANEEL também foram repassadas ao NHI.

28. Após uma pré-análise dos estudos hidrológicos específicos da UHE Colider, o NHI encaminhou a CI nº 38/2010/NHI (folha 39), em que são solicitadas as informações e os estudos complementares para a continuidade da análise da série de vazões dos AHEs São Manoel e Teles Pires. De posse das solicitações do NHI, a SOF/ANA encaminhou para a ANEEL o Ofício nº 876/2010/GEREG/SOF-ANA (próton 16271/2010, parte integrante do processo 328/2010, do AHE São Manoel), em que são solicitadas as informações e os estudos complementares necessários para a continuidade das análises da série de vazões do AHE São Manoel, cujos estudos também servem para a definição da série de vazões do AHE Teles Pires, pela proximidade dos locais dos dois aproveitamentos.

29. Em resposta, foi encaminhado o Ofício nº 1074/EPE/2010 (próton 21624/2010, parte integrante do processo 328/2010, do AHE São Manoel) pelo qual foram encaminhadas as informações e os estudos hidrológicos complementares solicitados pela ANA, para definição da série de vazões do AHE São Manoel. Os referidos estudos foram repassados ao NHI que concluiu a análise das séries de vazões médias mensais dos AHEs São Manoel e Teles Pires. Para o AHE Teles Pires, o NHI formalizou a análise por meio da Nota Técnica nº 07/2010/NHI (fls 82-94), que foi encaminhada à SOF por meio da CI nº 47/2010/NHI (fl. 81).

30. De posse da análise técnica do NHI, a SOF incorporou a série de usos consuntivos à série de vazões observada e estendida, gerando assim a série de vazões reconstituídas médias mensais afluentes ao AHE Teles Pires, que foi então encaminhada à ANEEL por meio do Ofício nº 1246/2010/GEREG/SOF-ANA (fls. 95-97), que encaminhou também as projeções de usos consuntivos a montante do AHE Teles Pires.

VAZÕES MÁXIMAS

31. O estudo de vazões máximas apresentado no Estudo de Disponibilidade Hídrica teve como objetivo a determinação das vazões de cheia para o projeto do vertedouro. Posteriormente, o estudo de vazões máximas foi atualizado pela projetista, em função nas alterações de curvas-chave e metodologias de preenchimento de falhas propostas pelo NHI/ANA no âmbito da análise da série de vazões médias mensais. A análise desta NT foi realizada com base no estudo atualizado de vazões máximas.

32. Foi utilizado como base para o estudo o posto fluviométrico Jusante Foz Peixoto de Azevedo (17380000), com posterior transferência de vazões para o local do empreendimento.

33. A série de valores máximos original para essa estação apresentava apenas 20 valores e, na revisão do EDH encaminhada à ANA, foi realizada a extensão da série de vazões máximas a partir dos valores máximos diários mensais das estações Indeco e Santa Rosa, de acordo com as seguintes equações:

$$Q_{max,JFPA} = 1,966.(Q_{max,In}) - 286,77$$

$$Q_{max,JFPA} = 0,630.(Q_{max,In}) - 94,10, \text{ onde}$$

$Q_{max,JFPA}$ - Vazão máxima mensal na estação Jusante Foz Peixoto de Azevedo (m³/s);

$Q_{max,In}$ - Vazão máxima mensal na estação Indeco (m³/s);

$Q_{max,SR}$ - Vazão máxima mensal na estação Santa Rosa (m³/s);

34. A partir dessas correlações foi obtida a série de vazões máximas, apresentada na Tabela 2 para a estação Jusante Foz Peixoto de Azevedo.

TABELA 2- SÉRIE DE VAZÕES MÁXIMAS NAS ESTAÇÕES UTILIZADAS.

Ano Hidrológico	Indeco	Jusante Foz Peixoto de Azevedo	Santa Rosa
1975-1976	2.299	4.232*	-
1976-1977	2.404	4.438*	-
1977-1978	3.985	7.546*	-
1978-1979	-	-	-
1979-1980	-	-	-
1980-1981	2.381	4.266	-
1981-1982	3.157	5.918*	-
1982-1983	2.785	5.187*	7.629
1983-1984	2.086	4.215	7.463
1984-1985	2.569	4.763*	-
1985-1986	2.457	4.541	-
1986-1987	2.092	3.914	6.738
1987-1988	2.809	5.234	8.337

1988-1989	2.653	5.000	7.782
1989-1990	3.450	6.494*	9.455
1990-1991	-	5.429**	8.765
1991-1992	-	-	-
1992-1993	-	4.757**	7.699
1993-1994	2.718	5.055*	7.602
1994-1995	2.875	5.135	7.477
1995-1996	2.018	3.742	6.375
1996-1997	2.857	5.180	8.143
1997-1998	2.178	3.793	-
1998-1999	1.962	3.742	5.926
1999-2000	2.979	5.522	8.254
2000-2001	2.052	3.853	6.822
2001-2002	2.912	5.378	8.655
2002-2003	2.712	5.270	9.607
2003-2004	3.601	6.512	-
2004-2005	2.718	5.369	-
2005-2006	3.101	5.808*	8.309
2006-2007	3.456	6.557	8.627
2007-2008	3.034	5.594	8.392
2008-2009	-	4.163	-
máximo	3.985	7.546	9.607
média	2.725	5.052	7.903
* valores de máxima preenchidos por correlação com a estação Indeco			
** valores de máxima preenchidos por correlação com a estação Santa Rosa.			

35. A série de vazões máximas anuais para a estação Jusante Foz Peixoto de Azevedo foi ajustada às distribuições estatísticas Gumbel, Exponencial de 2 parâmetros e Log Normal 2. A Figura 5, obtida do EDH e reproduzida aqui, apresenta os ajustes realizados. Optou-se por utilizar a distribuição Gumbel no estudo de vazões máximas, segundo recomendação da ELETROBRÁS, visto que a assimetria da série é inferior a 1,5 (0,61).

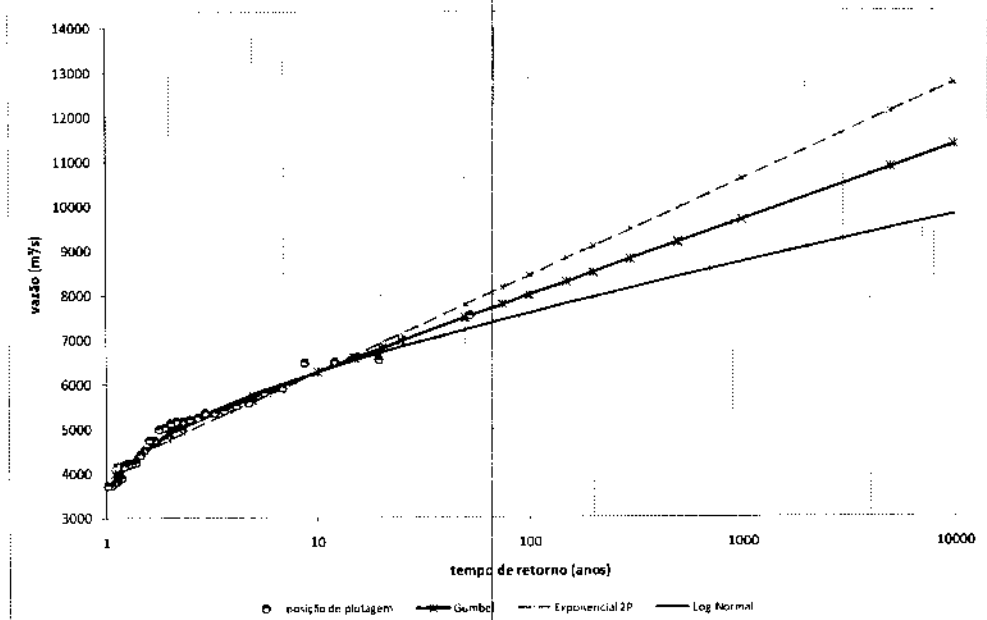


FIGURA 5 - AJUSTE DAS DISTRIBUIÇÕES ESTATÍSTICAS ÀS SÉRIES DE VAZÕES MÁXIMAS DA ESTAÇÃO JUSANTE FOZ PEIXOTO DE AZEVEDO

36. Utilizando o método de Fuller na estação fluviométrica Jusante Foz Peixoto de Azevedo e transferindo para o local de empreendimento os valores de vazão máxima encontrados para diferentes Tempos de Retorno, a partir de ponderação por proporção entre as áreas de drenagem, foram obtidas as vazões máximas instantâneas para a UHE Teles Pires, conforme a Tabela 3.

TABELA 3 – VAZÕES MÁXIMAS INSTANTÂNEAS NA UHE TELES PIRES

Tempo de Retorno (anos)	Vazão (m³/s)
2	5.910
5	6.909
10	7.570
25	8.406
50	9.026
100	9.641
500	11.063
1.000	11.674
5.000	13.093
10.000	13.704

37. A vazão de projeto estimada para a área do empreendimento é, portanto, de 13.704 m³/s, em uma área de drenagem de 90.704 km², totalizando uma vazão decamilenar específica de 151 L/s.km². Para efeito de comparação, na UHE Colider, localizada a montante, a vazão máxima proposta é de 6.935 m³/s, sendo a vazão máxima específica de 167 L/s.km². De acordo com as características de produção de água e condições de solo na bacia do rio Teles Pires, a

vazão de projeto da UHE Teles Pires é compatível com a da UHE Colider, aproveitamento situado a montante, na mesma bacia. A vazão máxima afluente à UHE Teles Pires também é compatível com a vazão máxima afluente à UHE São Manoel, aproveitamento localizado logo a jusante, cuja vazão máxima proposta é de 13.828 m³/s, sendo a vazão máxima específica de 153 L/s.km².

EMPREENDIMENTO

ENCHIMENTO

38. O projetista apresentou, no escopo do EDH, um estudo de enchimento, cuja premissa é de que o início do enchimento do reservatório se dê no mês de outubro. As demais premissas do estudo são:

- Vazão remanescente, durante o período de enchimento, de 560 m³/s, correspondente à vazão mínima média móvel de 7 dias com 10 anos de tempo de recorrência (Q_{7,10}) e da mesma ordem da mínima média mensal registrada no histórico;
- Volume de enchimento de 904,507 hm³, correspondente à cota no nível máximo normal (220m);
- O tempo de enchimento foi calculado levando em conta três anos hidrológicos-tipo: um ano seco (90% de permanência), um ano mediano (50%) e um ano úmido (10%).

39. Para cada cenário, foi calculada a evolução do enchimento, mostrada na Figura 6.

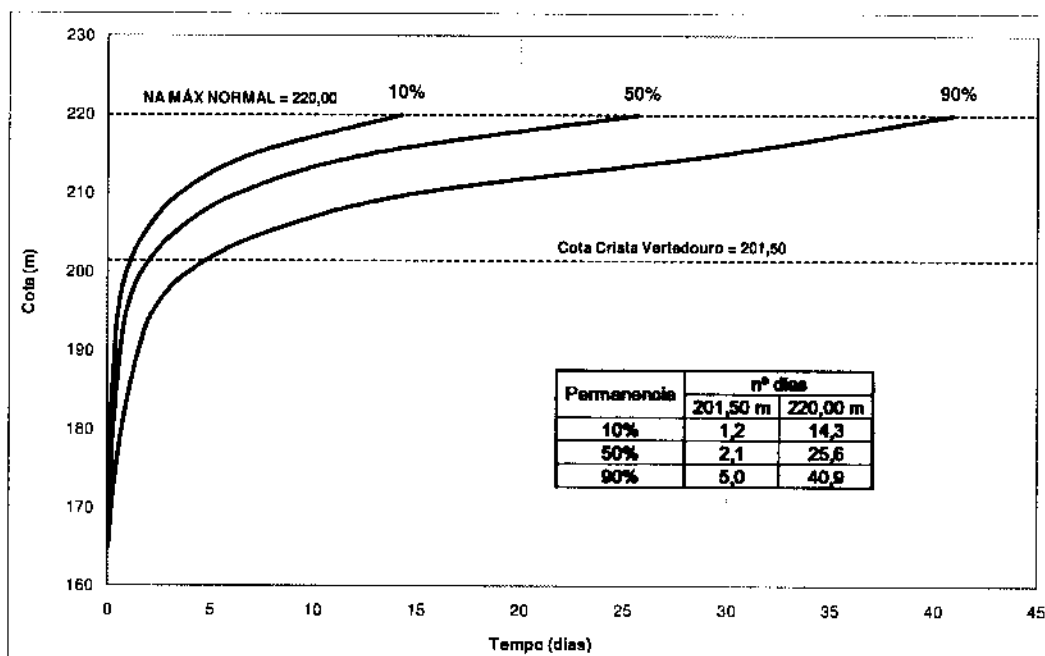


FIGURA 6. EVOLUÇÃO DO ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO, CONSIDERANDO OS ANOS HIDROLÓGICOS CARACTERÍSTICOS PROPOSTOS NO EDH

40. Como se vê, a elevação do nível é muito rápida nos primeiros dias do enchimento, na porção mais encaixada do reservatório. Mesmo em um ano mais seco, o reservatório não levaria mais

do que 40 dias para completar seu enchimento. O estudo apresentado salienta que, caso ocorra um atraso no cronograma, o enchimento será ainda mais rápido, visto que os meses seguintes (novembro e dezembro) são mais úmidos.

41. Vale ressaltar que o estudo de enchimento apresentado levou em conta a série de vazões originalmente proposta pelo empreendedor, a qual foi modificada no âmbito da análise da DRDH, conforme já mencionado.

42. Sendo assim, o tempo de enchimento foi recalculado nesta NT, considerando as mesmas premissas já apresentadas, porém utilizando-se a série de vazões consolidada. Os resultados estão na Tabela 4.

TABELA 4. TEMPO DE ENCHIMENTO (DIAS) CONSIDERANDO A SÉRIE DE VAZÕES CONSOLIDADA, PARA DIFERENTES GARANTIAS

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
10%	2	2	2	2	4	6	8	11	11	7	4	2
50%	3	3	3	4	5	7	10	13	15	12	8	4
90%	5	4	5	5	7	9	13	17	20	16	10	7

43. Como se vê, o tempo de enchimento diminuiu em relação ao estudo apresentado no EDH, fundamentalmente porque os ajustes feitos na série de vazões originais aumentaram as vazões médias mensais.

44. De forma geral, observa-se que o tempo de enchimento é bastante curto, devido ao volume do reservatório ser relativamente pequeno frente às vazões afluentes. Entende-se que deva ser dada ciência ao IBAMA a respeito deste estudo, visto que a velocidade de enchimento nos primeiros dias é superior a 10 metros/dia, o que pode ter implicações nos aspectos analisados por aquele instituto no âmbito do licenciamento ambiental, notadamente o resgate de fauna.

45. Foi feita ainda uma análise do tempo de enchimento considerando o início simultâneo dos enchimentos da UHE Colíder, com previsão de construção a montante, e da UHE Teles Pires. A Tabela 5 mostra os resultados desta análise.

TABELA 5. TEMPO DE ENCHIMENTO DA UHE TELES PIRES CONSIDERANDO O INÍCIO DO ENCHIMENTO SIMULTÂNEO COM O DA UHE COLÍDER A MONTANTE

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
10%	3	3	3	4	6	14	24	39	48	18	8	4
50%	6	5	5	8	12	20	37	91	133	63	26	9
90%	11	8	10	12	17	32	78	-	-	238	34	21

46. Como se vê, caso os enchimentos das duas UHEs se dêem simultaneamente, o enchimento pode não ser possível nos meses de agosto e setembro, dependendo da permanência do ano hidrológico.

47. Cabe salientar que a possibilidade de entrada simultânea em enchimento é pequena, visto que, embora tenham prazos de construção semelhantes, o cronograma de implantação da UHE Teles Pires prevê início de enchimento no mês de outubro, enquanto o de Colíder está previsto para fevereiro. De fato, a DRDH da UHE Colíder (Resolução ANA nº 279, de 7 de junho de 2010) limitou o início do enchimento aos meses de novembro a abril. A Tabela 5 destaca (em cinza) os meses em que poderia haver enchimento simultâneo.

48. Portanto, caso o enchimento da UHE Teles Pires tenha seu início atrasado por fatores externos, e coincida com o enchimento da UHE Colíder, na pior das hipóteses duraria 34 dias, que ainda é um prazo relativamente curto. Sendo assim, entende-se que não há necessidade de que a DRDH restrinja o período de enchimento, mesmo na hipótese de entrada simultânea em enchimento¹.

49. Por outro lado, eventualmente o IBAMA pode entender ser necessário aumentar a vazão mínima remanescente durante o período de enchimento, de forma a reduzir a velocidade desta etapa, caso o enchimento se dê em primeira adição. Sendo assim, sugere-se a seguinte redação para a Resolução de DRDH:

Art. XXX^o As condições de operação do reservatório do aproveitamento hidrelétrico serão definidas e fiscalizadas pela ANA, em articulação com o Operador Nacional do Sistema – ONS, conforme disposição do art. 4^o, inciso XII e § 3^o, da Lei n^o 9.984, de 2000, devendo respeitar as seguintes condições gerais:

§ 1^o Vazão mínima no período de enchimento do reservatório: 560 m³/s;

§ 2^o O IBAMA poderá alterar a vazão remanescente durante o período de enchimento;

50. Com relação à vazão remanescente no período de enchimento, entende-se que esta é suficiente para atender os usos múltiplos, visto que não há usuários outorgados a jusante do empreendimento.

QUALIDADE DA ÁGUA

51. Neste item, avalia-se a condição de qualidade da água do futuro reservatório do AHE Teles Pires, barramento a ser construído no rio Teles Pires, afluente do rio Tapajós, na bacia do rio Amazonas, em áreas dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, no Estado do Mato Grosso; e Jacareacanga, no Estado do Pará.

52. Considerando o estabelecido nas Resoluções ANA n^o 131/2003, 219/2005, CNRH n^o 37 e CONAMA 357, o objetivo da análise é identificar e qualificar possíveis alterações na qualidade da água devido à alteração do regime de escoamento, de lótico para lântico ou intermediário (ambientes com tempo de residência de 2 a 40 dias), e as respectivas consequências sobre os usos da água atuais e potenciais, a exemplo de abastecimento humano, industrial, agrícola e aqüicultura, além de usos recreativos e paisagísticos.

53. A importância dessa análise é apoiar a identificação e implementação de ações para evitar, controlar e minimizar consequências indesejáveis sobre a qualidade da água, em especial sobre o risco de eutrofização do reservatório.

54. Os documentos de qualidade da água apresentados no processo de DRDH do AHE Teles Pires referem-se ao Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA da Usina Hidrelétrica Teles Pires, que foram elaborados pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, com a participação do consórcio das empresas Leme e Concremat.

55. Os documentos focaram, em primeira análise, o diagnóstico da situação atual de qualidade de água no local de formação do reservatório (condição de rio), a partir do resultado de

¹ Com relação às demais UHEs em projeto a montante da UHE Teles Pires (Sinop e Salto Magessi), considera-se que não há possibilidade de entrada simultânea em enchimento dos reservatórios, devido aos cronogramas de implantação e ao planejamento de leilões do setor elétrico.

Fls.:	1135
Proc.:	611-208
Rubr.:	M.T.

três campanhas de avaliação da qualidade de água, realizadas em abril (vazante) e outubro (seca) de 2009 e fevereiro de 2010 (cheia), em oito pontos, seis no rio Teles Pires e dois no rio Paranaíba. Foram, ainda, apresentados os resultados da avaliação de qualidade da água do Inventário Hidrelétrico da Bacia do rio Teles Pires, para o qual foram realizadas amostragens em março (cheia) e agosto (seca) de 2002, em dez pontos, sendo seis no rio Teles Pires e quatro em afluentes, entre eles o rio Paranaíba.

56. A ausência de informações, tais como: condições observadas em campo, data e horário das coletas, vazões e velocidades dos corpos de água no momento das coletas dificultam a interpretação dos resultados apresentados. No banco de dados da ANA, observou-se, em três estações na região do empreendimento (municípios de Paranaíba e Alta Floresta), que o mês de outubro/2009 não representa bem o período seco, o que reforça a importância da coleta de dados hidrológicos associados a coletas de qualidade de água, o que não aconteceu nas campanhas realizadas.

57. Com relação aos dados referentes ao Inventário da Bacia, obtidos no ano de 2002, observa-se que o rio Paranaíba, que formará o maior braço do reservatório da Usina Teles Pires apresentou concentração de oxigênio abaixo de 5 mg/L. E a cor, no período chuvoso, foi o parâmetro para o qual se registrou o maior número de desconformidades em relação aos padrões estabelecidos para corpos de água Classe 2, na Resolução CONAMA nº 357/2005.

58. Em linhas gerais os resultados do inventário da qualidade de água na área do futuro reservatório mostraram:

- a. O oxigênio dissolvido encontra-se dentro do padrão estabelecido para corpos de água classe 2, com o valor máximo 11,20 mg/L no ponto 2 e mínimo de 5,18 mg/L no ponto 5, ambos em fevereiro de 2010. Observa-se que os altos valores de OD são encontrados nos pontos do rio que apresentam corredeiras, condição que será alterada com o enchimento do reservatório.
- b. A condutividade elétrica apresentou valores inferiores a 26 uS/cm, com exceção do ponto 7 em abril/09 com 62 uS/cm e os pontos 2 e 5 em fevereiro/10 com 68 e 138 us/cm, respectivamente. Os resultados de sólidos dissolvidos totais deveriam apresentar padrões semelhantes a condutividade, o que não ocorreu, somando-se a ausência de dados de vazão dos corpos de água ou das condições observadas em campo, a interpretação desses resultados fica prejudicada, mas aparentemente o maior transporte de materiais na bacia está associado às chuvas.
- c. O pH variou entre 3,79 no P6 em abril/09 e 7,69 no P1 em fevereiro/10. Nota-se que o conjunto do total de dados (24) somente dois apresentaram pH acima de 7, assim pode-se inferir que as águas dos rios Teles Pires e Paranaíba na área de estudo podem ser caracterizadas como levemente ácidas.
- d. A cor foi um parâmetro que se apresentou ligeiramente desconforme com o padrão estabelecido para corpos de água classe 2, o que foi associado a presença de ácidos húmicos e fúlvicos, também corroborado pela ligeira acidez das águas.
- e. O Nitrogênio Kjeldhal apresentou valores entre 0,1mg/L e 0,96 mg/L, sendo que no período de cheia (fevereiro/10) observam-se valores mais elevados em todos os pontos, o que indica a predominância da contribuição de fontes difusas.
- f. As concentrações fósforo total variaram entre <0,01 mg/L e 0,07 mg/L, esse último no ponto 3 (rio Paranaíba) em outubro/09, considerando-se o padrão para corpos de água classe 2 - ambientes lóticos, não ocorreram desconformidades, porém deve-se destacar as maiores concentrações no rio Paranaíba.

- g. Os resultados obtidos para DBO e DQO indicam que eventuais cargas recebidas pelo sistemas são depuradas, uma vez que as concentrações de DBO encontram-se inferiores a 2mg/L e a concentração máxima de DQO foi 15mg/L em outubro no P3 (rio Paranaíba).
- h. As concentrações de *E. coli* indicam que o rio recebe aporte de materiais com contaminação fecal.
- i. A maior parte das amostras de clorofila apresentou concentrações abaixo do limite de detecção (<3ug/L), com exceção da amostragem em outubro, cujo valor máximo 12 ug/L foi obtido no P5.
- j. Foram calculados os índices de estado trófico para a clorofila-a e fósforo total, considerando a média aritmética do resultado do IET para clorofila e para o fósforo, o rio Teles Pires foi classificado como mesotrófico, com um ponto (P5) em outubro classificado como eutrófico.

59. A segunda parte dos estudos apresentados tratou do prognóstico da qualidade da água do futuro reservatório do AHE Teles Pires, realizado a partir de dois modelos matemáticos inter-relacionados: hidráulico e de eutrofização.

MODELAGEM HIDRÁULICA E DE QUALIDADE DA ÁGUA

60. A seguir apresenta-se avaliação das modelagens hidráulica e de qualidade de água feitas pela projetista. A análise aqui realizada está dividida nos seguintes itens: cenários simulados, dados ambientais utilizados, resultados, e conclusões e recomendações.

Ferramentas Utilizadas

61. A simulação é feita através da geração de padrões hidráulicos com o modelo MEKONG, pouco apropriado para a modelagem de sistemas dinâmicos. O reservatório é dividido em compartimentos e através da estimativa de volume desses são também estimadas as vazões no domínio de interesse. Portanto, não se resolve o movimento em escala condizente com a complexidade exigida para caracterizar a dinâmica do reservatório.

62. O modelo MEKONG é mais apropriado para a simulação de áreas de alagamento isoladas de corpos principais, das quais não se tenha interesse de caracterizar os campos de velocidade e elevação (ou seja, a hidrodinâmica). Sendo assim esses corpos são vistos como compartimentos misturados que se comunicam de forma restrita com o domínio principal.

63. Os valores de vazão obtidos alimentam o modelo WASP4 – *Water Quality Analysis Simulation Program*, numa simulação precária do ciclo do fósforo.

Cenários Simulados

64. Fixou-se o mês de outubro como data de início do enchimento do reservatório. A partir deste marco, foram formalizados 3 cenários alternativos de condições hidrológicas, considerando, durante o período de enchimento, a ocorrência de condições típicas de vazões mínimas, médias e máximas, cuja pesquisa baseou-se na série gerada no local do eixo de Teles Pires e definida no período de janeiro de 1931 a dezembro de 2007.

65. No período de enchimento, manteve-se constante a liberação da vazão de 560 m³/s (Q_{7,10}) para jusante até o reservatório atingir a cota correspondente ao nível d'água máximo

Fis.: 1116
Proc.: 6711-2008
Rubr.: MNT

normal de 220,00 m. Durante a fase de operação, o nível d'água do reservatório foi mantido constante, ou seja, foi descarregada para jusante a vazão total afluyente ao eixo de Teles Pires.

66. Cada um dos cenários de vazões acima alimentou duas alternativas de qualidade de água: uma sem e outra com desmatamento e limpeza do reservatório.

67. Os cenários utilizados, portanto, usam dados permanentes de vazão. Dificilmente um dado estatístico de entrada substitui de forma representativa os dados do histórico. A variabilidade é importante por abranger faixas de frequências características.

Dados Ambientais

68. Nesse item são analisados os dados ambientais utilizados na modelagem, compreendendo assim a caracterização do domínio e sua topobatimetria, discretização por compartimentos, dados hídricos usados como condições de contorno de fluxo, ventos e as condições de contorno dos modelos de qualidade de água.

Domínio, Discretização e Topobatimetria

69. O domínio modelado compreende a região do futuro reservatório, sendo considerado satisfatório.

70. No entanto, a discretização utilizada impossibilita resolução adequada para simulação de nutrientes no reservatório. Por se tratar de um sistema dinâmico e com ligações irrestritas com os braços, o esquema de compartimentos funcionando como grandes células completamente misturadas não representa bem o futuro reservatório.

71. A topobatimetria usada foi oriunda de campanha aerofotogramétrica, com precisão de 2,5 m. Há ainda vinte seções topobatimétricas levantadas para o estudo de remanso, mas as mesmas não foram usadas no estudo de qualidade de água.

72. No entanto, as informações oriundas da aerofotogrametria podem atender, de forma preliminar, o objetivo de estimar o volume dos compartimentos utilizados, apesar dessa discretização por compartimentos não ser a mais apropriada, conforme já citado.

Dados Hídricos

73. Foram usados apenas dados hídricos permanentes nas simulações. Essa perda de resolução temporal compromete a verossimilhança dos resultados.

74. Os três cenários hidráulicos permanentes simulados correspondem a vazões baixas, médias e altas de enchimento em outubro. No entanto, os valores utilizados não condizem com o estudo de vazões aprovado por esta Agência.

75. O valor de média mínima usado no estudo de enchimento é sensivelmente maior que o previsto no estudo de vazões da ANA. Utilizando-se a vazão mínima de 443 m³/s, os resultados de qualidade de água seriam mais críticos, sobretudo nos braços com altos tempos de residência, como é o caso do rio Paranaíta.

Dados de vento

76. Outra limitação da abordagem feita foi a ausência de consideração do vento local. O modelo MEKONG é incapaz de simular os efeitos hidrodinâmicos causados pelo atrito do vento junto à superfície. Esses efeitos são cumulativos e podem influenciar a circulação, causando mudanças nos tempos de residência, por exemplo.

77. Apesar de, normalmente, o efeito de vento pode ser limitado em reservatórios encaixados, pela inexistência de pistas de vento, não se pode desconsiderar esse fenômeno sem estudos específicos. Existem casos de total alinhamento entre ventos dominantes e reinantes com o reservatório.

Dados de Qualidade de Água

78. Os valores usados como condições de contorno de concentrações de poluentes não seguem um padrão representativo da realidade observada. Todos os postos receberam os mesmos valores de concentrações, sem maiores esclarecimentos e justificativas dos critérios adotados. Com isso, dados de períodos diferentes e de localidades distintas se misturam nas simulações.

79. Com essa abordagem a resolução espaço-temporal foi ainda mais comprometida.

80. Destaca-se ainda que a qualidade de água afluenta será alterada pela construção das UHE Colíder e SINOP a montante da UHE Teles Pires. Portanto, é impossível uma representatividade satisfatória dos poluentes em análise no momento.

Análise dos resultados

81. Conforme o estudo, o reservatório foi representado por 19 compartimentos, sendo 10 no corpo principal e 9 nos braços laterais. Algumas dúvidas surgiram sobre a metodologia de segmentação e o número reduzido desses compartimentos. De acordo com o estudo apresentado, tal segmentação teve como base 20 seções topobatimétricas e restituições realizadas por aerofotogrametria digital (1:10.000), em curvas de 5 m.

82. Em reunião técnica específica sobre qualidade da água realizada entre ANA e EPE (incluindo seus consultores), realizada na sede desta Agência, em 26 de outubro (lista de presença nas fls 105-106), os especialistas da ANA alertaram que o número de seções levantadas em campo e definidas no modelo hidráulico era reduzido, o que comprometeria uma adequada representação do sistema hidráulico e, por consequência, os resultados da modelagem de qualidade de água.

83. Em resposta, os consultores da EPE esclareceram que a restituição realizada contou com ferramentas a laser com precisão de 2,5 m e que tal método constitui uma tecnologia sofisticada e precisa.

84. Sobre o questionamento do número reduzido de segmentos que representaram o sistema no modelo hidráulico, os empreendedores concordaram que um número maior seria mais apropriado, mas que essa fase dos estudos trata de análises preliminares e que o propósito da modelagem apresentada era fornecer os primeiros indicativos da qualidade de água do futuro reservatório, avaliação que deverá ser aprofundada nas próximas etapas do processo.

Fis.:	1117
Proc.:	6711-2018
Rubr.:	MAJ

85. Assim, consideram-se os resultados obtidos preliminares e incompletos para caracterizar o reservatório. O modelo hidráulico MEKONG utilizado não é o mais adequado para realizar essa tarefa, uma vez que sua aplicação é afeita a corpos d'água isolados e que não sejam o foco central da modelagem, tais como lagoas marginais. Daí a utilização de compartimentos, os quais funcionam como tanques a batelada.

86. O modelo de qualidade de água WASP4 foi alimentado com dados pouco representativos de vazões, distintos dos aprovados pela ANA para o mês de enchimento, outubro.

87. Também as condições de contorno do modelo dos poluentes foram parametrizadas de forma aparentemente aleatória, misturando dados de estações distintas em épocas distintas.

88. Cabe ressaltar que não se faz aqui crítica às ferramentas usadas. Mas deve-se escolher a ferramenta adequada para a tarefa em questão, sob pena de perda de resolução e de confiabilidade nos resultados.

89. Destaca-se ainda que, por tratar-se de um sistema que ainda não existe, a modelagem de qualidade de água seria apenas qualitativa, independente da abordagem escolhida. O ciclo do fósforo, por exemplo, possui reações cinéticas em cadeia de vários poluentes. Essas reações são paramétricas, dependendo, portanto de calibração, o que não ocorrerá pelo fato do reservatório ainda não existir.

90. No entanto, a boa caracterização hidrodinâmica do futuro reservatório dependeria muito menos de calibrações e mais de levantamentos topobatimétricos mais precisos. Os valores assim obtidos poderiam indicar corretamente o mapa de tempos de residência ao longo do lago. Valores altos serviriam de alerta para investigações mais profundas.

91. Para essa abordagem sugerida seriam necessários investimentos significativamente maiores em levantamentos topobatimétricos mais precisos. Porém, considera-se que o ganho em termos de caracterização da qualidade de água seria pouco diante do tempo e dos recursos necessários.

92. Complementarmente, como não existem usos cadastrados às margens do futuro lago e tão pouco foram identificados usos pelas imagens de satélite disponíveis ou nas campanhas realizadas pelo empreendedor, a única preocupação no presente momento, no que tange a possíveis conflitos e interações com outros usos seriam as relativas aos reservatórios de Colider e Sinop, a montante e de São Manoel, a jusante.

93. Como esses empreendimentos ainda não possuem outorga, essas interações poderão ser mais bem investigadas em estudos mais específicos, possíveis após o enchimento do reservatório, conforme recomendações de estudos a serem solicitados na fase de outorga do empreendimento.

94. Diante do exposto, a avaliação dos resultados na presente NT será feita do ponto de vista qualitativo, assim, de acordo com os resultados dessa modelagem, haverá, no início do enchimento do reservatório, um deplecionamento nas concentrações de oxigênio dissolvido, sendo que nos segmentos laterais ocorre a possibilidade de anoxia.

95. Complementarmente, observando-se as curvas de estabilização do fósforo e do nitrogênio (cenários de eutrofização) considerando o cenário de vazão média e desmatamento. Prevê-se um pico inicial das formas de fósforo e nitrogênio com uma atenuação nos primeiros dias de enchimento. Destaca-se que para o fósforo a concentração se estabiliza em níveis superiores aos padrões estabelecidos para corpos de água Classe 2, em especial nos braços dos

tributários da margem esquerda do rio Teles Pires. Esse resultado indica a possibilidade de eutrofização dos corpos de água, o que aliado com o risco significativo de proliferação de vetores, fundamentou a proposição de alargamento das áreas de APPs em regiões onde esses fenômenos são mais prováveis. O objetivo da proposta é o de dificultar o acesso de pessoas a essas áreas, minimizando, assim, riscos à população local.

96. A possibilidade de estratificação térmica do reservatório foi avaliada a partir da obtenção do Número de Froude Densimétrico, considerando-se os tempos de residência da água nos diferentes meses do ano, os resultados indicam estratificação nos meses de agosto, setembro e outubro.

97. Deve-se destacar que a porção final do reservatório, onde se localizam hoje as Sete Quedas, haverá acréscimo pronunciado na profundidade e, por conseqüência, piora significativa na qualidade de água, principalmente em termos de níveis mínimos de OD. Nesse caso, deve-se avaliar um posicionamento adequado da tomada de água para impedir o turbinamento dessas águas mais profundas e com piores condições, de modo a assegurar a qualidade de água para os usos a jusante da barragem, com destaque do barramento de São Manoel previsto, empreendimento que deverá receber e potencializar essa problemática.

Conclusões

98. Após análise dos documentos apresentados, sobretudo dos estudos complementares e esclarecimentos apresentados pelos consultores responsáveis pelos estudos, constatou-se que a metodologia utilizada permitiu somente a apresentação de resultados preliminares, compatíveis com verificações iniciais realizadas pela ANA para estudos de Reserva de Disponibilidade Hídrica em regiões onde os usos de água são inexpressíveis.

99. Entretanto, as indicações apontadas nos resultados de risco de eutrofização em alguns braços do reservatório e de estratificação térmica em meses específicos do ano, ressaltam a importância de estudos mais detalhados para a fase de outorga do empreendimento.

100. Com base nos dados apresentado no EIA/RIMA infere-se que atualmente, o rio Teles Pires, no trecho do futuro reservatório da UHE Teles Pires, apresenta características de um ambiente pouco sujeito a pressões antrópicas, sendo que eventuais oscilações na variáveis físicas e químicas da água, causadas por fontes difusas, são atenuadas pelos processos naturais do corpo de água.

101. Por outro lado, a atual expansão da atividade agrícola e a insuficiente destinação adequada dos esgotos domésticos das sedes municipais da área de influência do barramento, atividades com implicação direta na deterioração da qualidade de água, processo que é potencializado em reservatórios, aumentam a prioridade da questão do controle de cargas de nutrientes e matéria orgânica aportadas ao reservatório.

102. Os estudos de modelagem da qualidade de água, baseados em dados do inventário do EIA/RIMA, indicam que o corpo principal do futuro reservatório (calha do rio Teles Pires) deve ter características de ambientes mesotróficos, haja vista que seu comportamento hidráulico se assemelhará ao de rio.

103. Por outro lado, a probabilidade de eutrofização é alta nos braços formados pelos tributários da margem direita do rio Teles Pires, devido a elevados tempos de residência da água, que chegam a 484 dias no córrego Oscar Miranda, condição que acarretará na proliferação de algas e/ou de macrófitas aquáticas, que podem comprometer os usos múltiplos nesses ambientes, os quais praticamente não foram identificados. Entretanto, a formação de reservatórios normalmente favorece e potencializa o surgimento ou incremento de diversos usos.

Fis.:	1118
Proc.:	6711-2008
Rubr.:	MMV

104. Todavia, os reduzidos dados do inventário do EIA/RIMA, que também não apresentam uma regularidade de amostragem, e a inexistência de vazão associada às concentrações medidas, não permitem uma análise mais conclusiva desses resultados e sobre a variabilidade dos parâmetros físicos, químicos e biológicos no rio Teles Pires, bem como para uma previsão mais segura da condição de qualidade de água do futuro reservatório.

105. Não foi incluída na análise e nem na modelagem matemática da qualidade de água a influência dos usos de água na área de drenagem do aproveitamento de Teles Pires, uma vez que não foram identificadas atividades na AID. No entanto, destaca-se o potencial poluidor de 11 (onze) sedes municipais, com população total de 230.695 habitantes, localizadas nas proximidades de mananciais que drenam para o rio Teles Pires.

106. De acordo com dados obtidos na versão preliminar do Plano dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas, considerando como unidade o médio Teles Pires, a porcentagem da população urbana com coleta e tratamento de esgotos é inferior a 5%, a maior parte dos esgotos é lançada em fossas sépticas/sumidouros/fossas secas, sendo uma pequena parte lançada nos corpos de água. O volume de água gerado na bacia do rio Teles Pires, na situação atual (condição de rio) tem sido suficiente para diluir a matéria orgânica contida nos efluentes.

107. Sendo assim, destaca-se que o controle do aporte de nutrientes deve contemplar medidas estruturantes, como a implementação de sistemas adequados de coleta e tratamento de esgotos domésticos, observando a necessidade de processos de remoção de nutrientes (tratamento terciário). Tais medidas deverão ser propostas com o apoio do empreendedor, visto que a formação do reservatório, sob sua responsabilidade, que produzirá condições para intensificar os impactos sobre a qualidade de água devido a essas cargas poluentes.

108. A eventual necessidade de implementação dessas medidas estará vinculada aos resultados de simulações de qualidade da água que serão realizadas após o enchimento do reservatório, conforme orientações estabelecidas por esta Agência e constantes nesta Nota Técnica, para a fase de outorga do empreendimento, visto que o prognóstico apresentado nesse momento resumiu-se a indicativos qualitativos dos impactos, resultados que não permitiram uma avaliação quantitativa das implicações dos lançamentos pontuais sobre a qualidade de água após a formação do reservatório.

109. Portanto, os estudos futuros de simulação da qualidade de água deverão indicar, de forma precisa, o nível de deterioração da qualidade de água de origem doméstica devido à formação do reservatório. Tais resultados justificarão eventuais exigências quanto à implementação de sistemas de tratamentos de esgotos para compatibilizar o aporte dessas cargas aos níveis de assimilação do reservatório.

110. O EIA/RIMA do projeto, visando propiciar condições sanitárias adequadas ao futuro reservatório e minimizar riscos associados a processos de eutrofização e emissão de gases de efeito estufa, propõe percentuais de supressão da vegetação na área de inundação, com índices próximos a 100% nos tributários da margem direita do rio Teles Pires, que formarão braços laterais, e em áreas no entorno do eixo da barragem que possuem maior profundidade.

111. Quanto aos programas de monitoramento e conservação do ecossistema aquático, destaca-se a necessidade de implementação de um programa de monitoramento da qualidade da água ao longo da vida útil do reservatório. Essas ações devem ser detalhadas, incluindo a proposição de medidas para manter os padrões de qualidade da água nos níveis aceitáveis pela legislação pertinente, sob responsabilidade do empreendedor.

112. Por fim, as conclusões apresentadas destacam a probabilidade de estratificação térmica em períodos específicos; condição de anoxia na parte mais profunda, próxima à barragem e; alto risco de eutrofização nos braços do rio Teles Pires, mesmo com a implementação de medidas de limpeza da área a ser inundada e formação de áreas de APPs maiores que a recomendada pela legislação.

113. Tendo em vista as conclusões citadas, medidas criteriosas de monitoramento e controle deverão ser implementadas, antes e após a formação do reservatório, de acordo com especificações constantes nesta Nota que serão apresentadas nessa fase de DRDH e, posteriormente, de outorga.

Condicionantes para Conversão da DRDH em Outorga

114. Nesse item são apresentadas recomendações de estudos e documentos complementares a serem impostos como condicionantes para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos.

- a) Realizar a supressão da vegetação na área de inundação do reservatório em porções de áreas compatíveis com as condições de qualidade de água simuladas e de acordo com orientações do órgão ambiental licenciador do empreendimento;
- b) Avaliar alternativas da posição da tomada de água no barramento incorporando o foco da qualidade de água a ser transferida a jusante;
- c) Apresentar programa de compatibilização dos usos de água, atuais e futuros, com a qualidade de água prevista para o reservatório, no âmbito do Programa de Gerenciamento e Controle dos Usos Múltiplos do Reservatório e seu Entorno;
- d) Detalhar e implementar os seguintes Programas Ambientais: Programa de Apoio aos Municípios (com destaque para a proposição de medidas específicas de controle dos usos nos braços do reservatório com pior qualidade da água); Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Águas; Projeto de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas; Programas de Desmatamento e Limpeza da Área do Reservatório.
- e) Após a definição da empresa ou grupo responsável pelo empreendimento, iniciar o monitoramento indicado abaixo, como forma de gerar os dados necessários aos estudos e modelagem que serão exigidas na fase de outorga do empreendimento:
 - Monitorar trimestralmente os seguintes parâmetros: salinidade, temperatura, amônia, nitrato, nitrogênio orgânico, fósforo inorgânico, fósforo orgânico, Clorofila-a, zooplâncton, OD e DBO; e
 - Medir ventos em, no mínimo, duas estações, incluindo intensidade e azimute (ou direção) para ventos médios horários.

Recomendações para a fase de outorga

115. Para correta caracterização do reservatório em questão, propõe-se a realização de estudo complementar, após a formação do reservatório, nos seguintes moldes:

- a) Num prazo de sessenta dias após o enchimento do reservatório o requerente deverá planejar campanha de medição batimétrica do reservatório e submetê-la a ANA;
- b) Os levantamentos propostos pelo requerente deverão possuir densidade espacial mínima de um valor para cada 5.000 m² de espelho d'água no corpo principal. Adicionalmente,

deve-se prever adensamento maior nas proximidades de pontos notáveis, tais como ilhas fluviais e canais formados por elas, canais originais do rio e localidades onde sejam identificados usos de recursos hídricos;

- c) Em tais localidades, que demandem adensamento, bem como nos braços do reservatório, sugere-se que a cobertura seja feita em "zigue-zague" com extremidades distando não mais de cinquenta metros;
- d) A resolução de outorga deverá conter diretrizes para o levantamento batimétrico, amostragens de qualidade de água e de dados de ventos para elaboração de estudo de modelagem hidrodinâmica ambiental destinado a subsidiar o Plano de Uso do reservatório;
- e) Após a aprovação da campanha de levantamento topobatimétrico, dos dados de ventos e de qualidade de água coletados a ANA enviará diretrizes de elaboração de estudo de modelagem hidrodinâmica ambiental do reservatório. Esse estudo servirá de base para o Plano de Uso do reservatório PUR;

116. Tendo em vista que as condicionantes acima deverão ser atendidas após a formação do reservatório, recomenda-se que estas sejam impostas ao futuro outorgado, como condicionantes a serem definidas na outorga do aproveitamento hidrelétrico, com prazo para sua realização após o enchimento do reservatório. Estes estudos poderão estar incluídos no Plano de Usos do Reservatório – PUR.

SEDIMENTOS, ASSOREAMENTO E VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO

Estudos apresentados no EDH

117. Para a determinação da produção sólida no local da UHE Teles Pires foram utilizados dados de estações sedimentométricas da ANA e algumas medições realizadas pelas empresas que desenvolvem os estudos das UHEs São Manoel e Teles Pires, conforme Tabela 6.

TABELA 6 – ESTAÇÕES SEDIMENTOMÉTRICAS UTILIZADAS

Código	Nome	AD (km²)	Rio	Responsável
17120000	Porto dos Gaúchos	36.913	rio Arinos	ANA
17128000	Ponte MT-206	5.000	rio Paranaíba	Leme/Concremat
17280000	Cachoeirão	34.589	rio Teles Pires	ANA
17380000	Jusante Foz Peixoto de Azevedo	81.819	rio Teles Pires	ANA
17382000	TPR-329 (Jusante) Teles Pires	90.704	rio Teles Pires	Leme/Concremat
17383000	TPR-287 (Montante)	91.488	rio Teles Pires	Leme/Concremat
17430000	Barra do São Manuel - Jusante	332.163	rio Tapajós	ANA

118. A partir destas medições de descarga sólida em suspensão, o EDH apresenta a aplicação do método de Colby para a estimativa da descarga sólida de arraste e total.

119. Posteriormente, foi ajustada uma curva-chave de sedimentos válida para o rio Teles Pires, utilizando os dados de descarga sólida total calculados para cada medição e os dados de descarga líquida de todas as estações fluviométricas consideradas. A curva média foi quebrada em duas tendências, para que as extrapolações realizadas fossem mais coerentes com os dados observados. A Figura 7 apresenta o resultado:

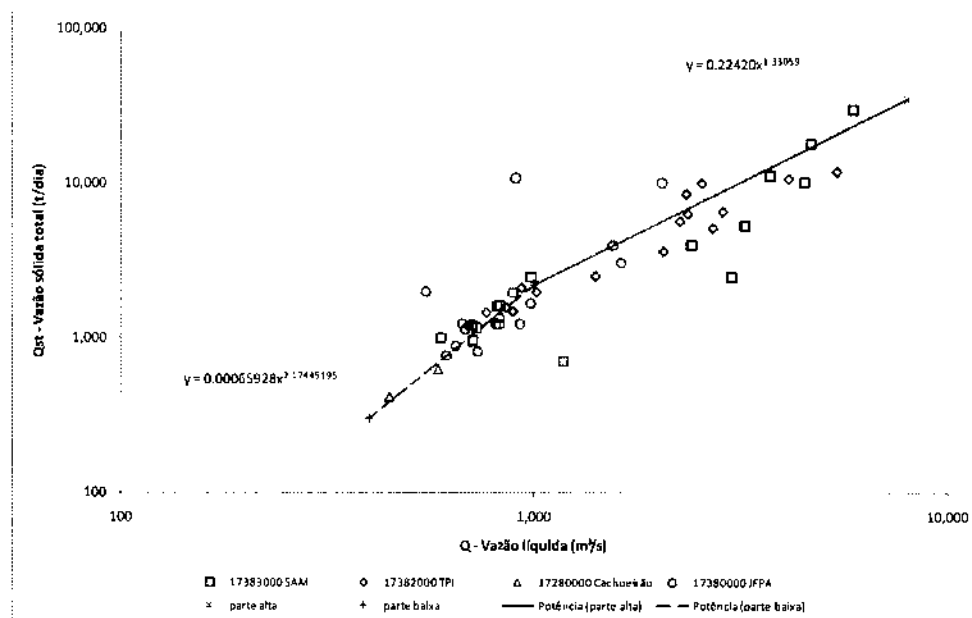


FIGURA 7 – CURVA-CHAVE DE SEDIMENTOS PARA O LOCAL DA UHE TELES PIRES

120. Para o cálculo de uma série de descargas sólidas em suspensão, a curva-chave de sedimentos foi aplicada à série de vazões médias mensais afluentes à UHE Teles Pires, definida para o período de 1931 a 2007.

121. A descarga sólida total média resultou em 7.740 ton/dia, que resulta em uma carga específica de 31,1 ton/km²/ano.

122. Para transformar a descarga sólida total afluente ao reservatório para volume de sedimentos total afluente ao reservatório, foi adotado o peso específico de 1,6 t/m³, valor que pode ser considerado pouco conservador, se comparado a outros estudos sedimentológicos do rio Teles Pires. O volume calculado foi de 1.765.768 m³/ano.

123. Para a estimativa de sedimentação no reservatório, foi utilizada a curva de Brune. O resultado da aplicação da metodologia apresentou um valor de cerca de 49% de sedimentação do volume de sólidos total afluente ao longo do tempo, conforme a Figura 8.

Curva de Brune

(Brune, G.A. 1953. Trap efficiency of reservoirs. Trans. Am. Geophys. Union, 34:407-418)

904,51	hm ³	volume total do reservatório
2.414	m ³ /s	vazão média de longo termo
76.128	hm ³	deflúvio anual médio afluente
1,2E-02		relação entre os volumes (entrar com este valor no gráfico)
49%		capacidade de retenção (valor obtido no gráfico)

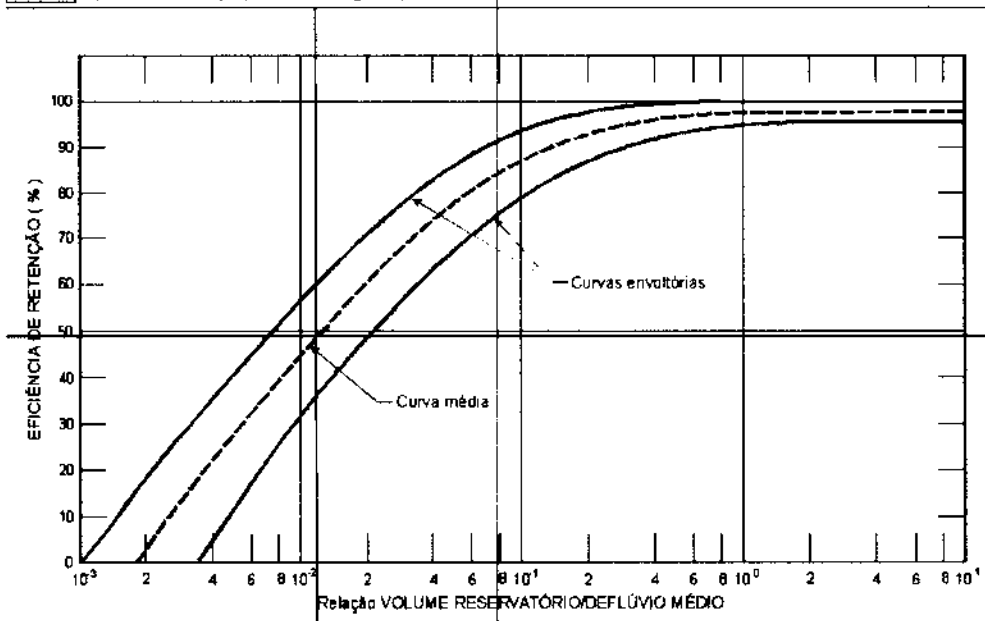


FIGURA 8 – CURVA DE BRUNE APLICADA AO RESERVATÓRIO

124. Para realizar o estudo do assoreamento foi utilizada a metodologia de Borland e Muller, de 1960, para altura de sedimentação ao pé da barragem, adotando-se a produção sólida anual de 49% de 2.825.228 t/ano, conforme resultados da metodologia de Brune para a retenção de sedimentos.

125. A simulação foi feita até os sedimentos atingirem a El. 192,0 m, altura da soleira da tomada d'água. A evolução da sedimentação no pé da barragem é apresentada na Figura 9. O resultado da aplicação desta metodologia é de que a sedimentação deve atingir a El. 192,0 m, ao pé da barragem, em cerca de 55 anos.

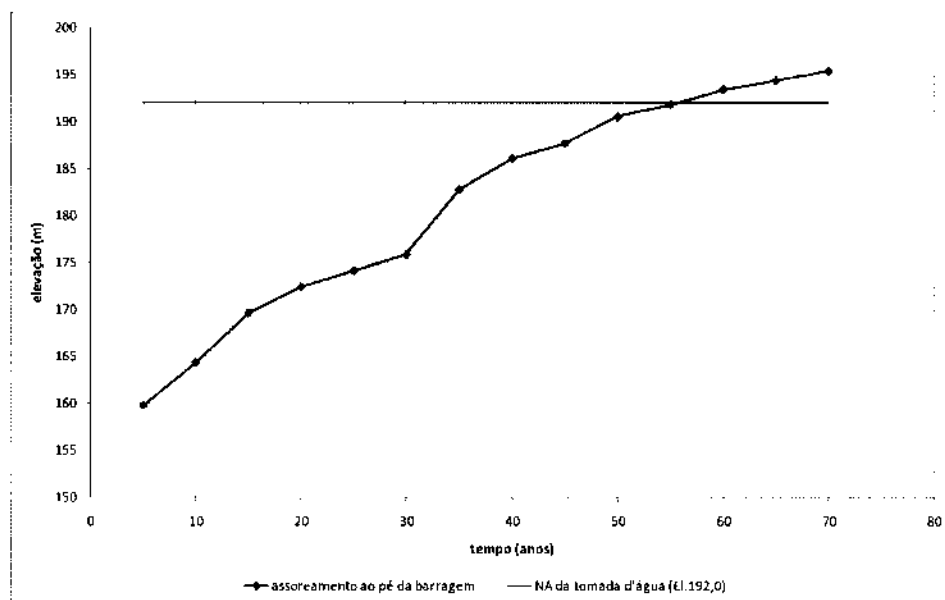


FIGURA 9 – EVOLUÇÃO TEMPORAL DA SEDIMENTAÇÃO AO PÉ DA BARRAGEM APRESENTADA

Avaliação dos Estudos de Sedimentos e Assoreamento apresentados no EDH

126. Em relação às descargas sólidas específicas anuais de sedimentos, os valores encontrados, de 31,1 t/km².ano são compatíveis com o Mapa do Potencial de Produção de Sedimentos do Brasil, elaborado pela ANEEL, conforme Figura 10. O referido Mapa apresenta, para a bacia do rio Teles Pires a montante da UHE Teles Pires, um potencial predominante de produção de sedimentos muito baixo (tons verde-claros), com algumas regiões tendo potenciais altos (tons vermelhos). O potencial da bacia pode ser classificado como muito baixo (< 5 t/km².ano), e, portanto, o valor encontrado no EDH é adequado ao estudo, por ser conservador.

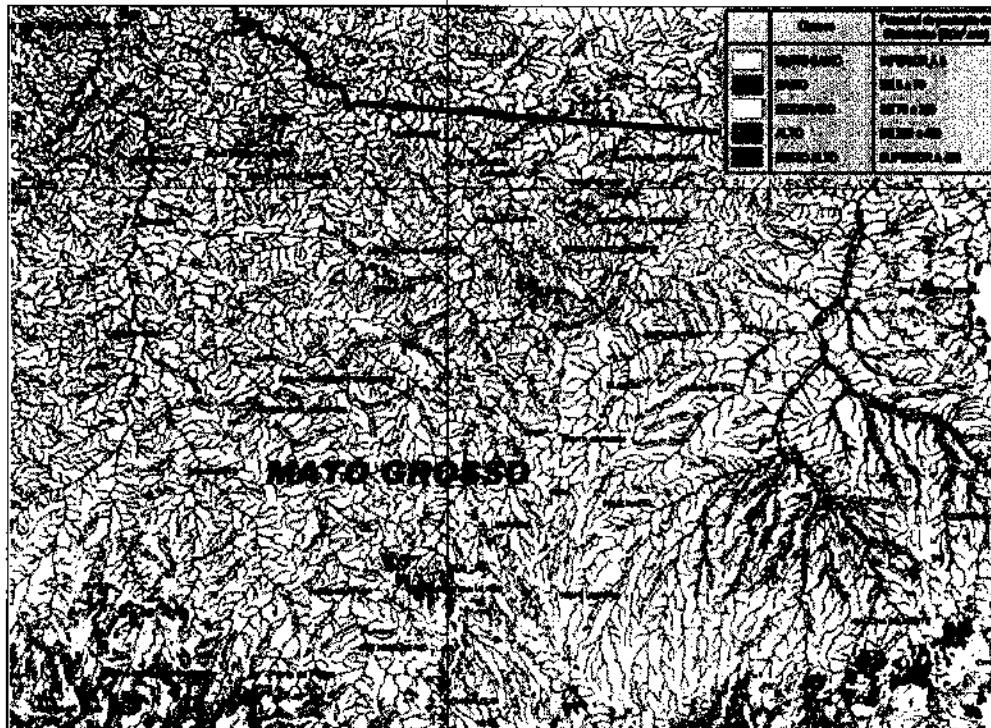


FIGURA 10 – MAPA DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE SEDIMENTOS (ANEEL)

127. Em relação aos estudos de assoreamento e vida útil, as metodologias apresentadas são as usualmente utilizadas nessa fase dos estudos (viabilidade). Foram adotadas algumas premissas conservadoras para os cálculos, a saber:

- Foi utilizada a descarga sólida total, calculada indiretamente pelo método de Colby, para os cálculos de assoreamento;
- Não foi considerada nenhuma retenção de sedimentos proporcionada pelos reservatórios de montante.

128. Por outro lado, não foram adotadas outras premissas conservadoras normalmente adotadas em estudos de reservatórios deste porte, como não majorar a descarga sólida total prevendo um aumento da produção de sedimentos na bacia pelo aumento no uso do solo. Além disso, o peso específico adotado, de $1,6 \text{ t/m}^3$, é pouco conservador na medida em que considera uma grande compactação dos sedimentos, o que só ocorre depois de muitos anos de operação.

129. Para auditar o estudo de retenção de sedimentos no reservatório e assoreamento ao pé da barragem apresentado pelo projetista, foram utilizados pela GREG os softwares SEDIMENT e DEPOSIT (autoria de Newton Carvalho), que permitem o uso de diversas metodologias de análise de estimativas de vida útil para reservatórios e de deposição de sedimentos no pé da barragem.

130. Nessa estimativa, foram consideradas as seguintes premissas, que estão de acordo com aquelas apresentadas pelo mesmo projetista para a UHE São Manoel, localizada um pouco a jusante da UHE Teles Pires.

- Tipo de reservatório: 1- sedimento sempre ou quase sempre submerso;
- Granulometria do sedimento efluente: 43% areia, 37% silte e 20% argila;
- Taxa de aumento do transporte sólido: 0,5% ao ano;

131. Os resultados calculados, conforme a Figura 11, mostram que o NA correspondente à cota da soleira da tomada d'água (192,0 m) seria atingido pelos sedimentos depositados ao pé da barragem após 39 anos. Esse tempo, embora superior ao horizonte da concessão (35 anos), é um tempo relativamente curto.

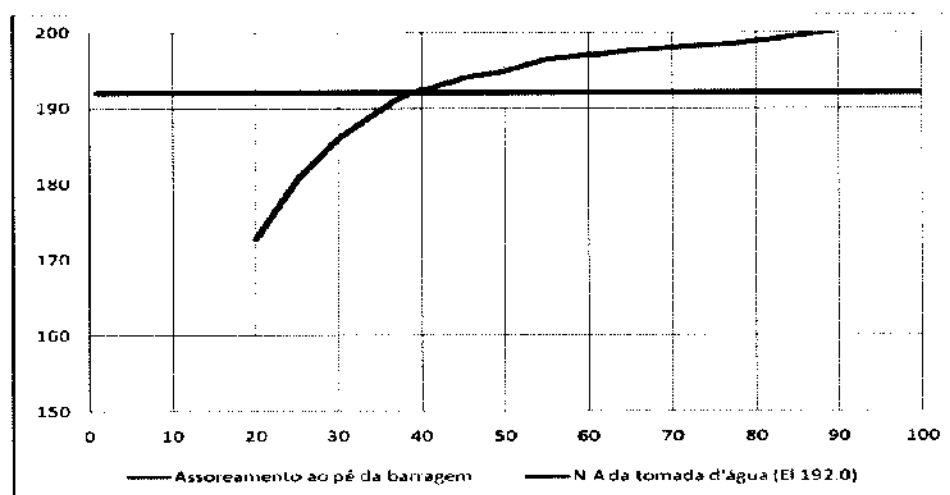


FIGURA 11 – EVOLUÇÃO TEMPORAL DA SEDIMENTAÇÃO AO PÉ DA BARRAGEM

132. Verifica-se ainda que não foram previstas medidas estruturais que protegerão a tomada d'água do circuito de geração, que poderiam aumentar a vida útil do empreendimento, como a manutenção de ensecadeiras, por exemplo.

133. Portanto, face aos resultados apresentados no EDH, verifica-se que a vida útil do empreendimento para geração de energia está adequada ao horizonte da concessão (35 anos), embora seja considerada baixa para um empreendimento deste porte. Recomenda-se, assim, que conste na DRDH condicionante para que sejam adotadas medidas, estruturais ou não, para aumentar a vida útil do empreendimento.

REMANSO

134. Os estudos de remanso da UHE Teles Pires foram realizados com o objetivo de caracterizar a elevação da linha d'água do rio Teles Pires a montante do barramento, após a formação do reservatório. Os seus resultados permitem avaliar a influência do reservatório sobre propriedades, benfeitorias e infra-estruturas existentes na região.

135. Os estudos foram realizados nos Estudos de Viabilidade e complementados posteriormente, visando incorporar novos valores de vazões de cheia após ajustes da série de vazões naturais afluentes ao empreendimento, cujos resultados devem ser os considerados nesta análise.

136. Os estudos foram realizados por modelagem matemática, com a aplicação do modelo HEC-RAS, desenvolvido pelo US Army Corps of Engineers, que calcula perfis de linhas d'água e as respectivas linhas de energia, considerando o escoamento em regime permanente, unidimensional e gradualmente variado.

137. O reservatório da UHE Teles Pires tem dois braços bem definidos, entendendo-se sobre os rios Teles Pires e Paranaíba. Apesar disso, os estudos de remanso aqui analisados consideraram os seus efeitos somente sobre o rio Teles Pires. Segundo o projetista, o rio

Fis.:	1122
Proc.:	6711-208
Rubr.:	(MM)

Paranaíta tem uma área de drenagem muito pequena em relação ao rio principal, com vazões muito pequenas, cerca de 4% do total, que são pouco impactantes nos níveis d'água. Este argumento é considerado válido, pois, apesar do rio Paranaíta formar um braço de grande extensão e volume, não é de se esperar que os efeitos de remanso lhe sejam sensíveis e os níveis d'água devem se situar em torno do NA Normal, na cota 220,0 m.

138. O modelo matemático foi montado com 20 seções transversais do rio Teles Pires, levantadas topobatimetricamente ao longo do futuro reservatório, localizadas conforme mostra o desenho TPI-V-20-230.002-DE, apresentado nos Estudos de Viabilidade. Outras seções "artificiais", com batimetria estimada, foram introduzidas no modelo durante o processo de calibração, embora os resultados sejam apresentados somente para uma delas. Apesar das seções selecionadas estarem bem distribuídas ao longo do trecho estudado, a sua quantidade foi considerada insuficiente para este tipo de estudo, deixando descoberta algumas singularidades importantes no rio. Recomenda-se que, na continuidade dos estudos, sejam realizados novos levantamentos de campo, para um melhor detalhamento da geometria do rio, com o estabelecimento de novas seções.

139. Para a calibração do modelo, foram utilizados 4 perfis simultâneos de níveis d'água observados em campo, nas mesmas seções topobatimétricas, relacionados às vazões de 737 m³/s, 2.169 m³/s, 3.166 m³/s e 4.977 m³/s, o que cobre boa parte das vazões médias anuais.

140. O processo de calibração do modelo consistiu em determinar os coeficientes de rugosidade de Manning para cada uma das seções transversais, de forma a gerar linhas d'água simuladas semelhantes às linhas d'água observadas em campo. O projetista considerou o coeficiente de rugosidade variável ao longo do reservatório, mas sem variação em relação aos níveis d'água, o que pode gerar erros na estimação de níveis com a formação do reservatório.

141. Segundo o projetista, diversas dificuldades foram encontradas no processo de calibração, o que gerou a necessidade de adoção das três seções "artificiais" citadas anteriormente. Após várias tentativas, a calibração do modelo atingiu resultados apresentados na Figura 12, onde estão indicados os locais das estações limnimétricas onde foram observados os níveis d'água. Os resultados apresentaram-se incoerentes. Observa-se uma grande discrepância entre os níveis observados e simulados em algumas seções, sendo mais visível na seção TPI-33. Outros problemas, como a convergência de níveis d'água para diferentes vazões, foram encontrados nas seções de montante. Isso se deve aos coeficientes de Manning obtidos, que se mostraram bastante inconsistentes e dispersos e, possivelmente, a erros de leitura dos níveis d'água ou de locação das estações utilizadas. Esses resultados não foram considerados satisfatórios pelo próprio projetista, tendo sido então descartados.

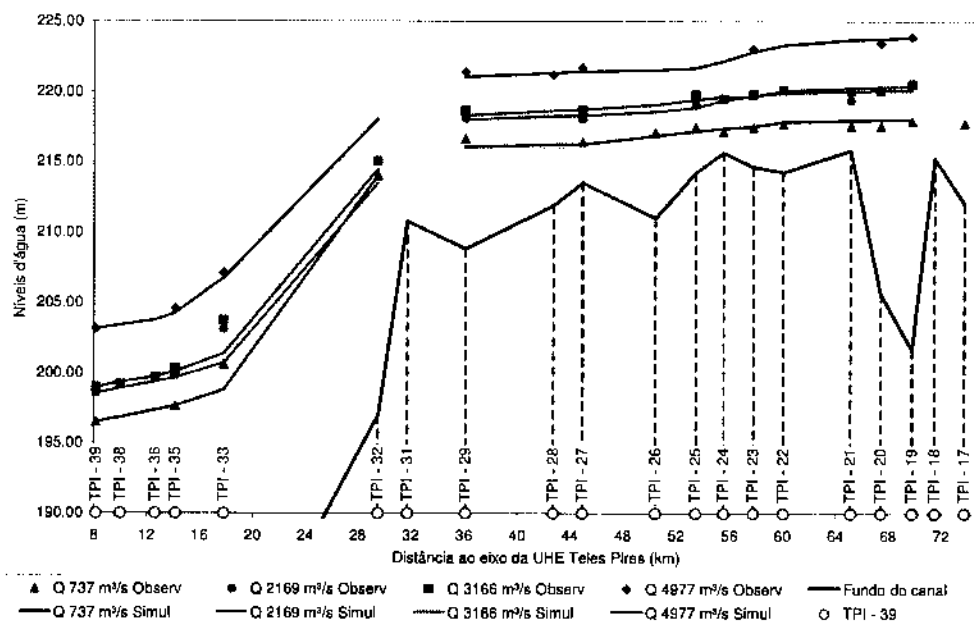


FIGURA 12 – RESULTADOS DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DO MODELO DE REMANSO PARA O RIO TELES PIRES NA REGIÃO DO RESERVATÓRIO DA UHE TELES PIRES

142. Na tentativa de obter resultados satisfatórios, o projetista abandonou a calibração do modelo pelos dados de campo e partiu para a utilização de coeficientes de Manning indicados na literatura. O projetista observa que o trecho do rio em estudo pode ser dividido em duas partes: uma com calha rochosa, com forte declividade e encachoeirada indo da metade do trecho até a seção do eixo e outra com característica mais fluvial, com presença de ilhas e bancos de areia, na metade mais a montante do trecho em estudo. Com base nisso, foram considerados os valores de 0,05 para o trecho de jusante e de 0,04 para o trecho de montante. O projetista argumenta que este procedimento e estes valores adotados estão de acordo com as recomendações da Eletrobras, apresentadas na publicação “Critérios de Projeto Civil de Usinas Hidrelétricas”. No entanto, não apresenta qualquer avaliação dos níveis d’água utilizando estes coeficientes, comparando os seus resultados com os níveis d’água observados em campo, a fim de validar o procedimento.

143. Com esses coeficientes adotados, foram realizadas as simulações usuais dos níveis d’água do rio Teles Pires para a afluência de diversas vazões, considerando as situações em condições naturais e após a implantação do reservatório. Foram estudadas vazões características determinadas no estudo estatístico: vazão mínima mensal (328 m³/s), a vazão média mensal (2.242 m³/s), a vazão máxima mensal (10.662 m³/s), as vazões com 95% e 90% de permanência (646 m³/s e 734 m³/s, respectivamente), as vazões associadas às recorrências de 50 anos (9.026 m³/s), 100 anos (9.641 m³/s) e 10.000 anos (13.704 m³/s).

144. Como condições de contorno, para a situação natural, sem a presença do reservatório, os níveis d’água de jusante foram obtidos da curva-chave estabelecida para o local do barramento. Para a situação com o reservatório, o nível d’água junto à barragem foi mantido constante e igual ao NA máximo normal, na cota 220,0 m, já que o vertedouro foi dimensionado sem sobrelevações.

145. Os principais resultados dos estudos de remanso para o reservatório são apresentados na Figura 13, onde estão apresentadas as linhas d’água para as condições natural e com o reservatório, para algumas das vazões simuladas.

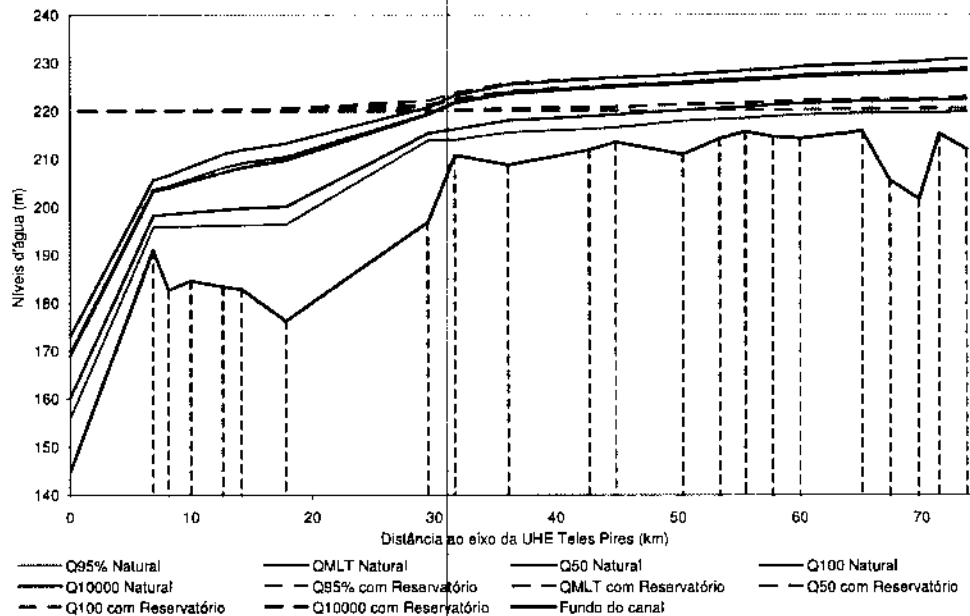


FIGURA 13 – RESULTADOS DO ESTUDO DE REMANSO PARA O RESERVATÓRIO DA UHE TELES PIRES

146. Observa-se uma elevação consistente dos níveis d'água aproximadamente na metade do comprimento do reservatório, o que indica que nesta região existe possivelmente um forte controle hidráulico que não foi bem avaliado pelos dados de campo.

147. Como comentado acima, os coeficientes de Manning utilizados pelo projetista não foram calibrados, tendo sido utilizados valores estimados com base na literatura e não foram apresentados resultados de ajuste de níveis d'água para a validação destes coeficientes, o que pode invalidar os estudos. No entanto, os seus resultados podem ser considerados conservadores.

148. Paralelamente ao EVI realizado pela EPE, em análise nesta NT, a ANEEL apresentou o EVI realizado pelo consórcio Odebrecht, Neoinvest e Intertechne, que também analisou os níveis d'água no rio Teles Pires para outro barramento proposto em uma seção próxima, localizada cerca de 1 km a montante, mas com o mesmo NA Normal. Neste EVI, os estudos de remanso utilizaram seções topobatimétricas localizadas em locais semelhantes ao estudo da EPE, sendo que a calibração do modelo apresenta resultados mais consistentes e mais confiáveis, servindo então como base para comparação. Assim, confrontando as seções comuns localizadas a montante, onde os efeitos do remanso são mais pronunciados, a comparação numérica entre os níveis d'água nos dois estudos mostra que os resultados obtidos pela EPE são efetivamente maiores para as vazões simuladas, mostrando que, em que pese a ausência de ajuste do modelo hidráulico aos dados observados, os estudos de remanso em análise estão amplamente a favor da segurança.

149. Os estudos de remanso apresentados no EDH avaliam sucintamente que o reservatório não promoverá interferências com áreas urbanas, estruturas viárias ou outras estruturas presentes nas áreas sujeitas ao alagamento, à exceção de algumas pousadas localizadas nas proximidades das margens. No entanto, no EIA são apresentados levantamentos e quantitativos de estruturas afetadas, contrariando o apresentado no EDH.

150. Os descritivos mostram que somente algumas estradas locais e vias de acesso a algumas propriedades sofrerão alguma interferência direta do futuro reservatório. Foram

contabilizadas pelo menos 3 pontes na área de alagamento do rio Paranaíba, inclusive a ponte da MT-206 (EIA, Cap. VII, Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, pgs. 156 a 158). Em relação à população, foram contabilizadas 33 famílias diretamente afetadas pelo reservatório em toda a região (EIA, Cap. VII, Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, pgs. 166 a 170). Estes levantamentos foram realizados sem considerar os efeitos do remanso, como se o reservatório inundasse somente até a cota do NA Máximo Normal.

151. Como medida de compensação pelos impactos gerados, o EIA do empreendimento, na sua análise sócio-ambiental, propõem um Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, onde se sugere, de forma geral, a reconstituição e a melhoria das infra-estruturas de saneamento básico, a reconstituição de estradas e travessias e a reestruturação da infra-estrutura urbana, além de um Programa de Compensação pela Perda de Terras e Deslocamento Compulsório de População, onde se sugere a indenização e a relocação da população residente na área sujeita ao alagamento.

152. Como condicionante para a conversão desta DRDH em outorga, recomenda-se que os estudos de remanso sejam revisados e ampliados, buscando dar maiores detalhamentos nas regiões não cobertas por levantamentos topobatimétricos e com reavaliação da calibração do modelo matemático, incorporando, se possível, os dados de outros estudos na região do empreendimento registrados na ANEEL.

153. Como consequência, o projetista deverá reavaliar os quantitativos das edificações atingidas e as faixas de proteção para as cheias com tempo de recorrência de 50 anos e as infra-estruturas viárias para cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando os efeitos do remanso.

CONDIÇÕES GERAIS DE OPERAÇÃO / VAZÕES MÍNIMAS

154. A UHE Teles Pires será a fio d'água, de forma que não há variação de nível d'água durante a operação normal dos reservatórios. Da mesma forma, não há necessidade de estabelecimento de vazões remanescentes, visto que as vazões defluentes são iguais às afluentes. Tal condição deverá ser expressa na Resolução de DRDH em favor da ANEEL. O arranjo tampouco prevê trecho de vazão reduzida.

USOS MÚLTIPLOS

USOS CONSUNTIVOS A MONTANTE

155. Conforme já citado no histórico desta NT, a ANA enviou Ofício nº 902/2010 GREG/SOF/ANA aos órgãos gestores de recursos hídricos do Pará e do Mato Grosso, acompanhado de um levantamento e projeção de usos consuntivos a montante do AHE São Manoel. Pode-se considerar, em uma simplificação bastante aceitável, que os usos consuntivos a montante dos AHEs Teles Pires e São Manoel sejam os mesmos, pelos seguintes fatores

- a. a área incremental entre os AHEs Teles Pires e São Manoel é de apenas 700 km² (em uma bacia de mais de 90.000 km²);
- b. o trecho incremental é de difícil acesso, encachoeirado e com vegetação original (floresta) ainda conservado, sem usos atuais identificados;

156. De fato, a Diretoria de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Pará respondeu ao ofício, afirmando que, em consulta à base de outorgas do Estado, não foram

identificados usos na porção paraense da bacia afluente ao AHE São Manuel. Portanto, por estar situado a montante, o mesmo vale para o AHE Teles Pires.

157. Já a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso respondeu concordando com as projeções apresentadas pela ANA, informando que estão compatíveis com as projeções realizadas por aquela Secretaria.

158. A seguir é reproduzida a estimativa de usos consuntivos atuais e futuros a montante do AHE São Manuel, considerada válida também para o AHE Teles Pires.

159. Dado que o horizonte de concessão da outorga será o ano de 2045, a estimativa de demandas consuntivas realizada leva em conta este horizonte de projeção.

160. As estimativas de consumos foram feitas com base em censos populacionais, econômicos e agropecuários, adotando-se as seguintes hipóteses

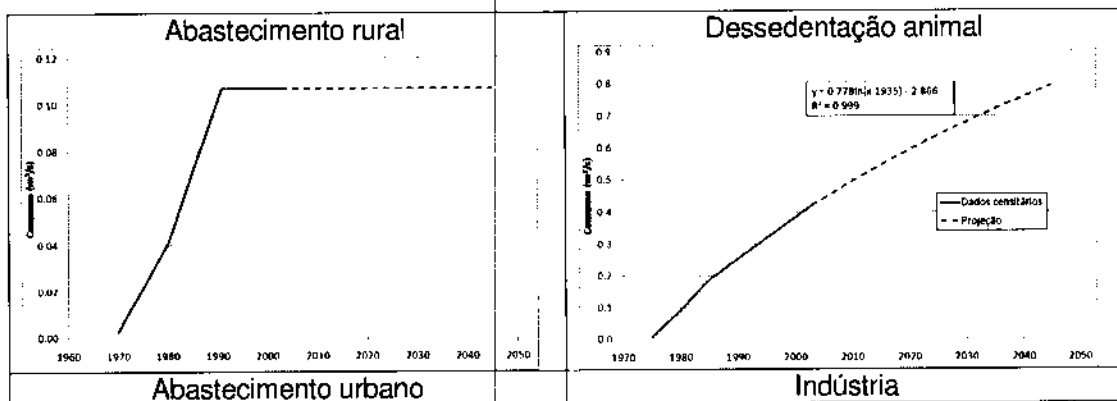
- a) Demanda per capita para abastecimento urbano de 200 l/hab/dia e coeficiente de retorno de 80%;
- b) Demanda per capita para abastecimento rural de 150 l/hab/dia e coeficiente de retorno de 80%;
- c) Demanda para dessedentação animal de 50 l/BEDA/dia, onde BEDA é o número de Bovinos Equivalentes em Demanda de Água;

161. Foram obtidos, para o ano de 2003, os consumos da Tabela 7.

TABELA 7. DEMANDAS A MONTANTE DO AHE TELES PIRES (M³/s), DE ACORDO COM O SETOR USUÁRIO, NO ANO DE 2003

Tipo de uso	Vazão consumida
Abastecimento Urbano	0,096
Abastecimento Rural	0,107
Dessedentação Animal	0,421
Indústria	0,012

162. Com base nos dados censitários de cada setor usuário, foram ajustadas equações tendenciais, para projeção dos consumos futuros, mostradas na Figura 14.



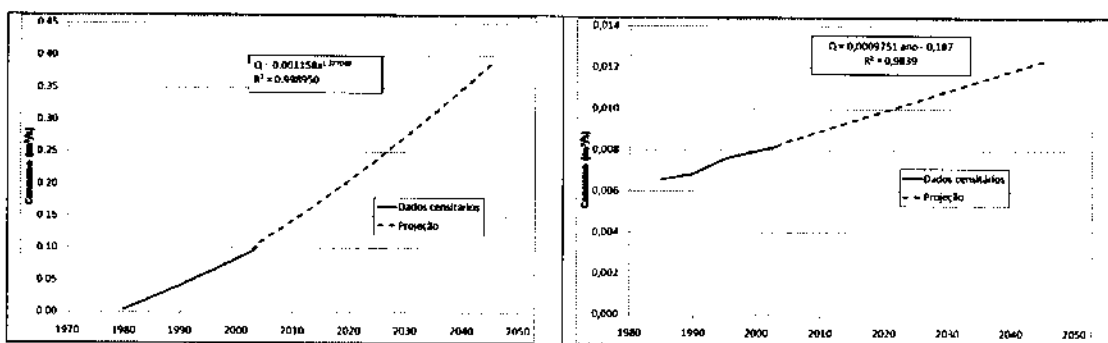


FIGURA 14. CONSUMOS OBTIDOS DE DADOS CENSITÁRIOS ATÉ 2003 E PROJEÇÃO PARA O HORIZONTE DE OUTORGA DO AHE TELES PIRES

163. Já para o setor de irrigação, foram obtidas as projeções de consumo realizadas no âmbito do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Amazônica – Afluentes da Margem Direita (PRH-MDA), que já contemplam os dados do mais recente censo agropecuário (2006). Estas projeções estão sintetizadas na Comunicação Interna nº033/2010/SPR (documento próton 006495/2010).

164. Na Tabela 8 são mostradas as áreas irrigadas e consumos correspondentes, segundo a previsão do PERH-MDA.

TABELA 8. ÁREAS IRRIGADAS E CONSUMOS CORRESPONDENTES, ESTIMADOS NO PERH-MDA

	Área irrigada (ha)	Consumo (m³/s)
2007	22.702	2,67
2020	112.104	11,24
2030	134.209	13,41

165. No entanto, devido ao horizonte do plano ser o ano de 2030, há a necessidade de estender as projeções, uma vez que o prazo da outorga do AHE Teles Pires será de 35 anos, ou seja, finalizando em 2045. A Figura 15 apresenta a referida projeção para irrigação.

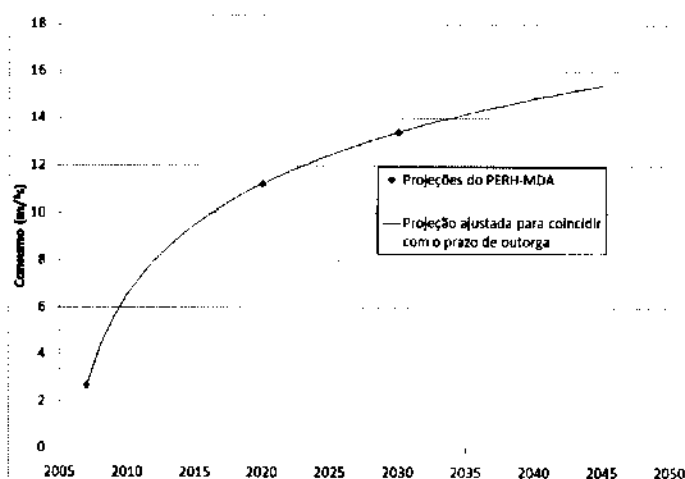


FIGURA 15. PROJEÇÃO DOS CONSUMOS DE IRRIGAÇÃO ATÉ 2045 A MONTANTE DA UHE TELES PIRES

166. O consumo previsto em 2045 corresponde a uma área irrigada de cerca de 154.200 hectares. Esta área foi comparada com os estudos desenvolvidos pelo MMA/SRH/DDH (1999), revisados e apresentados por Christofidis (2002²), que estimou a área potencial que pode ser desenvolvida com agricultura sustentável em cada Unidade da Federação. As áreas potenciais estimadas levaram em conta a aptidão agrícola dos solos, proximidade com corpos hídricos, desnível manométrico inferior a 60m, restrições ambientais (unidades de conservação, área de preservação permanente, reserva legal) e outros.

167. O estudo apresenta para o estado do Mato Grosso uma área potencial irrigável de 2.390.000 hectares. Atualmente, a bacia a montante do UHE Teles Pires responde por 17% da irrigação no Estado do Mato Grosso. Supondo que esta proporção permaneça constante, teríamos uma área potencial de cerca de 405.000 hectares na bacia. Esta área é bastante superior à área prevista em 2045, de cerca de 154.200 hectares, logo a previsão de consumo feita aqui pode ser considerada sustentável, dadas as restrições ambientais, técnicas e legais atualmente vigentes.

168. Deve-se ressaltar que a bacia incorpora ainda uma pequena porção dos municípios de Novo Progresso e Jacareacanga, no Pará, que representam cerca de 5% da área da bacia. Nesta região, não foram identificados usos consuntivos atuais, em vista da cobertura florestal bastante conservada na porção paraense da bacia. Como mencionado, esta ausência de uso foi ratificada pelo órgão gestor estadual competente.

169. Os consumos projetados para a todos os setores usuários foram somados. Os resultados finais da análise são mostrados na Tabela 9.

TABELA 9. ESTIMATIVA DE USOS CONSUNTIVOS A MONTANTE DO AHE TELES PIRES ATÉ 2045 (M³/S)

Ano	Área irrigada (ha)	Consumo irrigação	Consumo demais setores	Consumo total
2010	65.000	6,56	0,757	7,32
2015	95.000	9,51	0,838	10,35
2020	112.000	11,24	0,918	12,16
2025	124.000	12,46	0,997	13,46
2030	134.000	13,41	1,075	14,49
2035	142.000	14,18	1,152	15,33
2040	148.000	14,84	1,228	16,07
2045	154.200	15,41	1,303	16,71

170. Sugere-se, portanto, que os consumos listados na última coluna da Tabela 9 sejam descontados da disponibilidade hídrica do AHE Teles Pires.

CAPTAÇÕES DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO E OUTROS USOS

171. No EIA não foram identificadas captações de água ou lançamentos de efluentes realizados diretamente no rio Teles Pires na área a ser alagada. Os mapas da linha de inundação do reservatório no seu NA operativo mostram que nenhuma sede municipal será diretamente atingida pela formação do lago.

² Christofidis, Demetrios. *Irrigação, a fronteira hídrica na produção de alimentos*. Artigo publicado na Revista ITEM, nº 54, 2002, Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem (ABID)

NAVEGAÇÃO

172. Conforme já descrito no Histórico desta NT, o Ministério dos Transportes encaminhou, em 06 de fevereiro de 2009, o Ofício nº 33/SPNT/MT à ANEEL, com cópia para a ANA (próton 00000.002842/2009-42), no qual foi informado que a hidrovia do rio Teles Pires chegará até as proximidades da cidade de Sinop. Neste mesmo Ofício, também foram informadas as dimensões de comboio-tipo para a hidrovia do rio Teles Pires, além de informar que aquele Ministério estaria contratando, por meio do DNIT, estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para a hidrovia Teles Pires – Tapajós.

173. Assim, a ANA encaminhou, em 04 de março de 2010, o Ofício nº 229/2010/GEREG/SOF-ANA para o Ministério dos Transportes (próton 00000.004086/2010-20), em que foi solicitado posicionamento deste Ministério no que diz respeito aos resultados do estudo de viabilidade econômica da hidrovia Tapajós – Teles Pires e ao cronograma de implantação das eclusas e canais de navegação da hidrovia do rio Teles Pires, em termos de oportunidade do investimento e disponibilidade de recursos para sua implantação.

174. Em resposta, o MT encaminhou o Ofício nº 385/2010/MT em 19 de maio de 2010 (próton 00000.010158/2010-78), o qual apresenta as seguintes informações:

- Foi afirmada a viabilidade econômica da hidrovia;
- Foi informada a previsão da extensão da hidrovia desde a foz do rio Tapajós até o remanso da UHE Sinop, no rio Teles Pires;
- Foi informado que o MT será o responsável pelos custos de sua implantação;
- Foi sugerido que a ANA solicite ao empreendedor um estudo de alternativas de traçado e o desenvolvimento do projeto básico da alternativa definida, assumindo assim que o arranjo inicialmente apresentado nos Estudos de Viabilidade da UHE não seria o mais adequado.

175. Em particular sobre a questão da eclusa e canais de navegação para transposição da barragem da UHE Teles Pires, a ANA encaminhou o Ofício nº 633/2010/GEREG/SOF-ANA (fl 37) ao MT, solicitando posicionamento daquele Ministério no sentido da ANA definir, a exemplo do encaminhamento dado na DRDH da UHE Colider, condicionantes de estudo de alternativas e elaboração de Projeto Básico da alternativa escolhida.

176. Em resposta, o MT encaminhou o Ofício nº 582/2010-SE/MT, no qual o Ministério se manifesta pela manutenção dos encaminhamentos dados na DRDH da UHE Colider, e chama a atenção para as dimensões de comboio a serem adotadas no projeto de transposição da barragem do AHE Teles Pires.

177. Assim, considerando a afirmação da viabilidade da implantação da hidrovia informada pelo MT e a necessidade colocada por aquele Ministério de que sejam estudadas outras alternativas de arranjo para o sistema eclusa-canais, a exemplo do que foi recomendado para a DRDH do AHE Colider; além do disposto no Artigo 13 da Lei 9.433/1997; recomenda-se que conste na DRDH do AHE Teles Pires as seguintes condicionantes para sua conversão em outorga:

- *No prazo de um ano, a contar da assinatura do contrato de concessão do aproveitamento do potencial hidráulico, estudo de alternativas do sistema de eclusas e canais de navegação adaptado à concepção do empreendimento definido no Estudo de Viabilidade, com indicação da alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, ambiental e sócio-econômico, sendo que as eclusas deverão obedecer às seguintes dimensões de comboio-tipo:*

Fis:	1126
Proc:	6711-2008
Rel:	mmj

- Boca: 33 m;
 - Comprimento: 217,5 m; e
 - Calado: 3,5 m.
- *Projeto Básico do sistema de eclusas e canais de navegação, na alternativa definida no inciso anterior, em conformidade com o disposto na Lei nº 8.666 de 1993 e Resolução CONFEA nº 361 de 10/12/1991, observando-se as Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, apresentadas pelo TCU em sua Cartilha de Obras Públicas.*

178. Destaca-se que a redação acima proposta já está em conformidade com a determinação da DIREC em sua 347ª reunião ordinária, que determinou a redação acima para as condicionantes relativas à navegação nos AHEs do rio Parnaíba, e para a qual a área técnica da SOF foi orientada pela AR a passar a utilizá-la na redação de condicionantes de mesmo teor nas DRDHs de novos aproveitamentos hidrelétricos, que é o caso do AHE Teles Pires. No entanto, neste caso optou-se por definir as dimensões mínimas de comboio (boca, comprimento e calado do comboio-tipo), ao invés de se definir as dimensões das estruturas (largura, comprimento e profundidade das eclusas e canais), uma vez que o MT recomendou que se definam as dimensões de comboio ao invés de se definir a priori as dimensões das estruturas, conforme Ofício nº 582/2010-SE/MT. Cabe destacar ainda que, não obstante a redação proposta para a condicionante acima não exigir que seja feita uma consulta ao Ministério dos Transportes - MT, a área técnica da SOF entende ser importante submeter o estudo de alternativas e o Projeto Básico da alternativa definida para avaliação do MT, visto que aquele Ministério é, em última instância, o órgão que deverá se utilizar do referido Projeto Básico para oportunamente licitar as obras de navegação.

179. Em relação à navegação existente, uma balsa de travessia do rio Teles Pires (balsa do Cajueiro) será afetada e terá de ser readequada pelo empreendedor do AHE Teles Pires.

LAZER

180. O Diagnóstico do EIA faz um levantamento dos usos da água de lazer a serem atingidos pela formação do reservatório. Serão afetadas 8 ilhas voltadas para o lazer, 4 pousadas flutuantes e pescadores comerciais. O EIA também informa que as praias formadas pelo rio Teles Pires durante a estiagem são pouco acessíveis e não possuem qualquer infra-estrutura. Ainda segundo o EIA, a prática de lazer mais comum na região é a pesca turística.

181. Nas medidas compensatórias propostas, o EIA propõe a elaboração de um Plano Diretor de uso e ocupação do reservatório para fins de recreação e lazer, que é o uso da água mais afetado pela formação do lago. A partir do referido Plano, o EIA propõe que fique a cargo do empreendedor a execução das ações estruturais definidas no Plano, incluindo a criação de uma praia artificial no rio Teles Pires para a realização do "Festpraia", festival anual que atualmente é realizado em uma das 8 ilhas utilizadas para lazer, e que será inundada.

182. Assim, propõe-se como condicionante para conversão da DRDH em outorga a apresentação das ações estruturais propostas para a mitigação do lazer e recreação, incluindo a localização e o detalhamento da praia artificial a ser criada no rio Teles Pires.

VAZÃO PARA ESCADA DE PEIXES

183. Dentre as medidas mitigadoras proposta no EIA, está previsto o estudo da viabilidade de um mecanismo de transposição da barragem da UHE Teles Pires (STP), sem maior detalhamento dos mecanismos a serem avaliados. Caso o referido estudo e as licenças ambientais definam, como mecanismo a ser implantado, uma escada de peixes ou outro dispositivo que demande vazões do rio Teles Pires, deverá ser reservada uma vazão a ser mantida em todo o tempo no referido mecanismo, e que deverá ser debitada da disponibilidade hídrica para a geração de energia.

CONCLUSÃO

184. Tendo em vista as análises realizadas, recomenda-se a emissão da DRDH, à ANEEL, referente ao aproveitamento hidrelétrico Teles Pires nas condições especificadas a seguir:

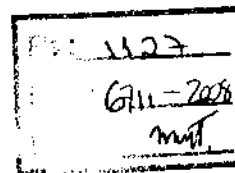
- I. coordenadas geográficas do eixo do barramento: 09° 20' 26'' de latitude sul e 56° 46' 37'' de longitude oeste;
- II. nível d'água máximo normal a montante: 220,0 m;
- III. nível d'água máximo maximorum a montante: 220,0 m;
- IV. nível d'água mínimo normal a montante: 220,0 m;
- V. área inundada do reservatório no nível d'água máximo normal: 151,8 km²;
- VI. volume do reservatório no nível d'água máximo normal: 904,5 hm³;
- VII. vazão máxima turbinada: 3.919 m³/s;
- VIII. vazão decamilenar afluente: 13.704 m³/s;
- IX. operação a fio d'água, com vazões defluentes iguais às afluentes.

§ 1º O vertedor deverá ser verificado para a passagem da cheia máxima provável, mantendo uma borda livre em relação à crista da barragem adequada para o porte do empreendimento;

§ 2º O abastecimento de água de sedes municipais e das localidades afetados diretamente pelo reservatório, cujos pontos de captação estejam eventualmente na área a ser inundada, não poderão ser interrompidos em decorrência da implantação do empreendimento, em suas fases de construção e operação;

§ 3º As áreas urbanas e localidades deverão ser relocadas ou protegidas contra cheias com tempo de recorrência de 50 anos, considerando o efeito do remanso sobre a linha de inundação do reservatório, definida a partir da revisão dos estudos de remanso;

§ 4º A infra-estrutura viária, composta por rodovias, ferrovias e pontes, deverá ser relocada ou protegida contra cheias com tempo de recorrência de 100 anos, considerando o efeito do remanso sobre a linha de inundação do reservatório, definida a partir da revisão dos estudos de remanso;



§ 5º Deverão ser mantidas as condições atuais de navegação, adequadas ao porte de navegação existente atualmente na região durante as fases de construção e operação do empreendimento, incluindo a travessia de balsa do rio Teles Pires – balsa do Cajueiro;

§ 6º As vazões destinadas aos usos consuntivos, conforme Anexo II, poderão ser revistas a cada cinco anos, ou quando da aprovação de Planos de Recursos Hídricos;

§ 7º O arranjo das estruturas previstas deve buscar favorecer a passagem de sedimentos pelos vertedores e proteger a tomada d'água do circuito de geração;

§ 8º Deverá ser realizada a supressão da vegetação na área de inundação do reservatório em porções de áreas compatíveis com as condições de qualidade de água simuladas e de acordo com orientações do órgão ambiental licenciador do empreendimento;

§ 9º Deverão ser avaliadas alternativas da posição da tomada de água no barramento incorporando o foco da qualidade de água a ser transferida a jusante;

§ 10º Os estudos futuros de simulação da qualidade de água do reservatório já formado, a serem solicitados pela ANA na fase de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, poderão indicar a necessidade de eventuais exigências, de responsabilidade do futuro outorgado, quanto à implementação de sistemas de tratamentos de efluentes para compatibilizar o aporte dessas cargas aos níveis de assimilação do reservatório.

Condições gerais de operação:

§ 1º Vazão mínima no período de enchimento do reservatório: 560 m³/s;

§ 2º O IBAMA poderá alterar a vazão remanescente durante o período de enchimento ou definir regras complementares para o enchimento;

Novos Estudos e Documentos Necessários para conversão da DRDH em outorga:

- I. Projeto Básico do aproveitamento hidrelétrico;
- II. Revisão e ampliação dos estudos de remanso, buscando dar maiores detalhes nas regiões não cobertas por levantamentos topobatimétricos e com reavaliação da calibração do modelo matemático, e incorporando os dados topobatimétricos de outros estudos na região do empreendimento registrados na ANEEL.
- III. Programa de compatibilização dos usos de água, atuais e futuros, com a qualidade de água prevista para o reservatório, no âmbito do Programa de Gerenciamento e Controle dos Usos Múltiplos do Reservatório e seu Entorno;
- IV. No prazo de um ano, a contar da assinatura do contrato de concessão do aproveitamento do potencial hidráulico, estudo de alternativas do sistema de eclusas e canais de navegação adaptado à concepção do empreendimento definido no Estudo de Viabilidade, com indicação da alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, ambiental e sócio-econômico, sendo que as eclusas deverão obedecer às seguintes dimensões de comboio-tipo:
 - a. Boca: 33 m;
 - b. Comprimento: 217,5 m; e
 - c. Calado: 3,5 m.
- V. Projeto Básico do sistema de eclusas e canais de navegação, na alternativa definida no inciso anterior, em conformidade com o disposto na Lei nº 8.666 de 1993 e Resolução

CONFEA nº 361 de 10/12/1991, observando-se as Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, apresentadas pelo TCU em sua Cartilha de Obras Públicas.

- VI. Plano de Contingência e de Emergência;
- VII. Detalhamento e implementação dos seguintes Programas Ambientais: Programa de Apoio aos Municípios (com destaque para a proposição de medidas específicas de controle dos usos nos braços do reservatório com pior qualidade da água); Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Águas; Projeto de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas; Programas de Desmatamento e Limpeza da Área do Reservatório.
- VIII. Detalhamento das ações estruturais propostas para a mitigação do impacto da formação do reservatório no lazer e recreação existentes, incluindo a localização e o detalhamento da praia artificial a ser criada no rio Teles Pires;
- IX. Apresentação de medidas para aumento da vida útil do empreendimento.

Atenciosamente,

BRUNO COLLISCHONN
Especialista em Recursos Hídricos

JORGE AUGUSTO PIMENTEL FILHO
Especialista em Recursos Hídricos

PATRÍCIA REJANE GOMES PEREIRA
Especialista em Recursos Hídricos

RUBENS MACIEL WANDERLEY
Especialista em Recursos Hídricos

SÉRGIO R. A. G. DA ROCHA
Especialista em Recursos Hídricos

ANNA PAOLA M. BUBEL
Especialista em Recursos Hídricos

ANDRÉ RAYMUNDO PANTE
Especialista em Recursos Hídricos
Gerente de Regulação

De acordo,

FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Outorga e Fiscalização

Fig. A128
 Ponto: 6711-7008
 Rubrica: *MNF*

Anexo I -- série de vazões naturais médias mensais afluentes à UHE Teles Pires

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1931	2949	3873	4589	2265	2009	1562	1175	888	772	1463	1955	2770
1932	2502	3189	4423	2073	1792	1383	1127	1022	811	926	1051	1194
1933	5999	3573	2288	2578	1680	1290	955	693	661	757	1284	5183
1934	3259	4404	3660	2642	1862	1469	1102	888	1150	1102	1476	3413
1935	7682	2562	5960	2754	2060	1594	1204	884	680	1137	1226	2885
1936	2038	7405	2172	1971	1549	1156	856	603	530	443	616	772
1937	2789	1616	4426	2855	1642	1361	1012	731	654	932	974	5707
1938	7232	3000	2486	1987	1674	1268	939	670	507	2668	1751	2757
1939	2214	3432	2409	1910	1533	1319	1102	804	753	862	2646	3387
1940	5915	6325	7776	3994	2470	1914	1476	1108	907	942	2668	1703
1941	3202	4950	6708	2230	1872	1428	1076	1086	920	2502	1830	1690
1942	3675	3867	3582	4774	2179	1693	1284	948	923	1699	2706	1556
1943	4813	3499	4087	3160	1842	1488	1115	814	801	2786	2508	4119
1944	1926	3384	3106	1955	1504	1166	856	603	542	811	2259	1690
1945	4496	5529	6510	3588	2339	1805	1373	1022	872	1009	2892	3771
1946	2294	7204	4146	2195	2537	1709	1383	1031	779	840	2642	2802
1947	7351	4356	5887	2729	2144	1648	1246	920	731	1230	1629	3841
1948	2508	4132	3020	2086	1648	1246	1047	760	907	1044	2348	10662
1949	5570	5639	3854	2499	2019	1667	1262	936	680	2173	1207	5337
1950	7296	3713	5692	2352	1827	1389	1038	750	520	967	1703	5838
1951	4388	4017	9212	2355	2252	1757	1335	1003	856	769	1901	1799
1952	3215	2987	2802	2406	1652	1249	923	657	482	469	926	3064
1953	2655	3640	5698	1968	1642	1242	916	654	795	1271	1175	2605
1954	3333	5152	6443	2188	1779	1399	1044	757	705	782	2988	1572
1955	6088	2230	6452	2182	1882	1473	1105	804	565	574	645	4586
1956	2208	3793	2147	2892	1968	1687	1284	990	1051	1022	5349	4020
1957	3534	5497	3461	2473	1920	1546	1166	936	1108	1099	1597	3870
1958	4033	2687	3323	2815	1926	1482	1182	868	712	846	2208	4835
1959	8251	3713	6791	2499	2041	1604	1252	942	699	667	4801	4366
1960	5346	5228	3004	2566	1910	1460	1092	796	558	907	1469	3512
1961	5535	3106	5267	2188	1936	1485	1115	855	709	811	1306	4912
1962	6296	4918	2093	2623	1706	1316	977	741	977	1035	1060	6757
1963	2150	5462	3026	2160	1712	1300	964	693	530	585	2003	1354
1964	4643	1719	2556	1536	1335	993	725	501	328	1581	3799	2457
1965	3278	4087	4857	2451	1926	1479	1108	808	846	3429	3862	2511
1966	3774	6091	2859	2227	1866	1421	1063	773	651	2141	1169	1457
1967	1965	2230	2556	2246	1536	1185	872	616	453	1041	1421	3224
1968	1722	2914	1629	1389	1041	753	523	510	536	840	1015	3489
1969	3288	1910	2243	1760	1434	1086	792	552	462	686	1990	4896
1970	4784	2975	2195	2000	1677	1271	939	673	478	1153	1054	1025
1971	2361	3004	1629	1495	1284	961	785	581	699	955	1294	1367
1972	1637	3927	1779	1549	1271	967	798	569	498	699	2927	3128
1973	2678	2777	2470	1773	1425	1131	849	619	530	801	3250	4669
1974	6839	2646	3544	2444	2019	1546	1162	872	782	798	961	3892
1975	2230	3454	2463	2105	1616	1223	1003	725	504	670	985	1722
1976	2273	3410	4309	3256	2111	1297	868	650	593	915	1267	2583
1977	3376	4742	3055	2738	2089	1509	975	710	695	1043	1524	2351
1978	5696	4272	8077	5220	3392	1874	1379	1083	839	1031	1364	2686
1979	4627	5091	3352	3734	2841	1696	1140	896	928	936	1190	1303
1980	2540	5388	6532	4744	2219	1473	1153	889	851	880	1120	2099
1981	3596	4023	3734	4070	2427	1302	949	741	621	709	1224	2136
1982	3608	6516	6004	4634	3199	1662	1099	824	864	947	1002	1281
1983	3111	5383	4017	3226	1643	1195	873	701	646	836	1134	2061
1984	2708	2639	3647	4061	2727	1444	856	589	676	820	1202	1947
1985	3518	4611	3947	4138	2737	1384	1007	779	716	842	1279	1538
1986	3873	4704	4393	3558	2494	1339	911	726	736	1240	1359	1663
1987	2839	3570	3894	3176	2031	1176	769	620	573	571	1036	2482
1988	3525	3991	5355	4403	2707	1577	994	701	578	712	1267	2791
1989	3695	4860	5144	4278	2984	1501	1099	840	740	790	1292	2933
1990	4602	4467	5806	3401	2539	1710	1046	813	597	898	1136	1735
1991	3778	5130	4935	4977	1795	1300	1134	1048	1045	1101	1655	2102
1992	2687	4334	3905	3506	1984	1364	1044	906	1009	1101	1386	2300
1993	2808	3753	4360	3028	1654	1125	876	743	705	820	1077	1852
1994	4284	4134	5159	4122	2082	1363	1098	814	707	824	1061	1858
1995	4660	5048	5016	4770	3723	2003	1248	911	796	887	1157	2327
1996	2991	3156	3544	3545	2465	1435	947	758	699	843	1435	1802
1997	3349	4213	4835	4911	2984	1672	1075	798	723	747	875	1445
1998	1670	2660	3650	2342	1488	919	666	555	528	654	1185	2117
1999	3035	2653	3678	2383	1953	1093	756	571	580	630	1142	1927
2000	4087	4711	5464	3864	2145	1214	866	679	703	713	1300	2634
2001	3091	3002	3858	3084	1732	1220	812	608	628	795	1237	3269
2002	5186	4599	4205	3034	1735	1157	879	732	711	776	1147	1661
2003	3371	4819	4824	5211	2824	1792	1144	852	771	1212	1615	2205
2004	3262	5709	6733	4789	2836	1718	1238	943	650	953	1437	1767
2005	2949	4254	5361	4162	2549	1474	1023	775	729	897	1091	3439
2006	5768	4570	5032	6041	3004	1611	1168	825	847	1213	1735	2793
2007	3770	6006	5430	3117	2085	1353	1005	826	756	824	1127	2704
2008	3816	5487	5735	4703	2906	1656	1129	857	749	905	1379	2809

EM BRANCO

ASSUNTO Barragem

Dia 01 de Dezembro de 2010

Somos grupos de estudantes do ensino fundamental estudamos na escola E.T. 1 Aldeia Ka'afã -

Moramos na aldeia Kureruzinho Estado do Pará. Vinhemos por meio desta carta reindicar as nossas preocupações da construção da usina Hidrelétrica que nos causará grandes impactos, para natureza não só para a natureza mais também para todos os seres vivos.

Como por exemplo: a tartaruga, os peixes que serve de nossos alimentos a dia dia queremos que senhores autoridades olhem para nossos futuros, não só por parte de nós não índios somos humanos queremos paz em nossos território. Por que não gerar energia de outras formas.

Sabemos que a Barragem causa impacto tanto no alagamento, e causa mortes de peixes quando passar por Baixo da barragem. Senhores autoridades os senhores pensam só em seu povos por que não demarcar as nossas reservas indígenas que brigamos há vinte anos. Para isso acontecer até hoje o Governo Federal nunca

AO ANALISTA RODRIGO

HOELGOS, PARA INVIAR

AO PROCESSO.

09/12/2010



Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
CONHID/GENE/DILIC/IBAMA

nós atender, as reivindicações.

Já perdemos uma boa parte da natureza por parte do fazendeiro, e madeireiro, nós grupos de estudantes indígenas da aldeia

Kururuzinho - lhe perguntamos para os Senhores autoridades, em que parte nossos povos sera beneficiados em relação a construção da barragem.

Queremos que o presidente atual deixe um lembranças para nós indígenas a terra demarcada assim como os Senhores querem a melhoria para garantirem a suas sobrevivência, nós também queremos e temos o direito de ter a nossa terra demarcada para nós.

Nos alunos assinamos.

Glênira Kayali; Leonide Kayali; Rebeca Kayali
Socilde Wuaru Mundurukú

EM BRANCO

Escola Estadual Indígena Sto. Amaro, SP

Aldeia Koroikã município de Apiecos m.t.

Alguns desta escola preocupados os mestros preocupação com os impactos que a utimã hidrelétrica pode nos atingir futuramente. Nós jovens indígenas da aldeia Kururuginhã que fica localizada no sul de este parã na margem direita do rio São Manuel (Tales pires) tem os a preocupação com tudo que vêm acontecendo dentro dos áreas indígenas. Suje temos a visão de que nós índios não temos a consideração dos não índios, como os mestros antepassados. Ficamos muito triste vendo nossa comunidade sofrendo com os problemas que se fazem. Brancos vem chegando cada vez mais os novos tecnologia e prejudicando a nossa sobrevivência isto nos deixa bastante preocupados com os mestros futuras geração que serão muito mais prejudicados com os aparelhamento de novas tecnologia. Portanto, com a construção da barragem que vai ser próximo a reserva indígena iremos sofrer vários impactos como: secagem, desaparecimento de várias espécie de animais aquáticos, terrestres, aves etc. É principalmente a natureza que já está sofrendo grande degradação ambiental como desmatamento, queimada lençóis. E com essa construção que está prevista ser construído iremos sofrer muito mais ainda.

Os mestros lideranças juntamente com a comunidade vem



Autonomia para preservar o que está restando
para nós, somos muito dependentes da
natureza porque dela que retiramos
alimentos, recursos naturais que próprios
a natureza nos oferece, logo queremos
que a natureza seja sempre im-
portante porque nela existe várias espécies de
Biodiversidade fauna e flora por isso
queremos o bem da natureza porque
ela faz parte do nosso cotidiano.

Quem irá sofrer estes impactos serão
as nossas comunidades Kayabi, Apiaca,
Mundurucu e também os não índios
que vivem próximos do empreendimento:

Devido isso queremos que os Altoridade
completamente tenham uma preocupação
o mais rápido possível, por favor atenda
e atenda a nossa preocupação que re-
mes a nossa terra demarcada?

Assim como vocês querem gerar
energia para garantir o futuro de vocês
nós também queremos a demarcação
da terra para que futuramente os
nossos filhos, netos, tenham a oportuni-
dade de conhecer a natureza que os
pais antepassados amavam, que
botaram e lutaram para garantir a
sobrevivência, Assim que também preservem
o que resta nos nossos futuros gerações.
Somos alunos da 5ª fase Floresta
Suzana, Demilza, Erlinda, Valdimir e Ester.

Escola Estadual Indígena: Kaowj'ot

Barragem

Eu sou um aluno do 1º Sequimento da 3ª fase, tenho 14 anos e estudo nessa escola indígena. Eu tenho uma grande preocupação com essa construção da barragem que está previsto se construído no rio Teles Pires São Manuel, próximo das comunidades indígenas: Kaiabi, Mundurucu e Apiaica.

Eu sou um aluno, e sei que vai causar futuramente, um grande impacto no meio ambiente, vai desaparecer várias espécies de Peixes quando for construída a barragem na nossa região. Para nós indígena o rio é muito importante, do rio nós tiramos os nossos alimentos que sempre nós pegamos a dia-a-dia para nós indígena Poderem se alimentar que são os Peixes.

Com essa construção da barragem, os Peixes vão começar sofrer uns grandes impactos etc. Os Peixes vão começar comer os alimentos contaminados que vai está desendo na água, jogada pelos os trabalhadores que vão está construindo a usina hidrelétrica.

Também o rio vai começar secar, e os Peixes que são acostumado viver nos lugares mais fundo, vão desaparecer futuramente.

Com esses impactos, a fauna e a flora em breve sofrerão impactos com os alagamentos que vai ser muito grande. Os animais também são importante para nós indígena

Alguns animais servem de alimento para nós índios, porém com essa construção da barragem, os animais vão desaparecer dos lugares onde eles sempre buscavam os seus próprios alimentos. Muitos animais vão sofrer impactos de insetos, várias moscas sem onde podem ter um lugar adequado para sobreviver.

A outra grande preocupação da comunidade indígena Kaiabi, é que se a barragem for construída, e se qualquer dia destruída, vai causar um grande alagamento na nossa região, onde os índios: Kaiabi, Mumburuku e Apiata, morarão com alagamento que acontecerá futuramente.

Esses são as muitas preocupações com a construção da usina hidrelétrica, esse empreendimento vai causar muitos impactos para a biodiversidade fauna e flora, e muito mais para as comunidades indígenas que moram nessa região.

Nós alunos, juntamente com os lideranças da aldeia Kuruujinho, queremos que a nossa terra seja demarcada. Se a Prefeitura, queremos que tome uma providência imediatamente da demarcação da nossa terra indígena.

Queremos uma respostas que a nossa terra seja demarcada. A demarcação da terra é o que os nossos lideranças espera a muito tempo que eles vem lutando para ser demarcado.

Aluno: Diego Palci

Escola Estadual Indígena Itawyak

Sou uma estudante: e tenho uma grande preocupação a respeito. Com a barragem principalmente dos impactos que ela pode causar a nós indígenas dessa região, que ficamos próximas ao local onde ela pode ser construída. Evidentemente a preocupação não são só os índios daqui, mais também os não índios que moram nessa região.

A construção de uma barragem envolve diversas etapas e causa um grande impacto no ambiente. escrevi esta carta porque me sinto muito preocupado porque com a construção da barragem vai desaparecer muitas espécie de seres vivos, principalmente de peixe, por que seu ambiente vai ficar completamente destruído, mais também não só os animais, mais também as aves, como arara, tuco etc, que vão deixar de existir ou abandonar seus lugares apropriado. Aqui nessa região ainda tem muitas existências de vários animais pré existente da natureza.

A hidrelétrica também causa um grande impacto com a natureza, porque a natureza vai alagar e as faunas e flora vão desaparecer e onde eles vão deixar

de existir. E também a maioria da região de Mato e para vai ficar completamente alagada.

Muitas pessoas que estão querendo construir a barragem vai ser bom que vai gerar energia e vai ser bom também porque a água não vai atingir a cidade onde eles moram. Então são estes os impactos causa pela barragem. Não queremos a destruição no ambiente quer o bem a ela.

meu nome é Jocicleia Kayabi
Tenho 13 anos e estudo na 4ª
Série na Escola Estadual Indígena
Itaany'at Aldeia Karajã MT.

End: ministério pública federal da 6ª comarca D.F
IBAMA, FUNAI - Presado Senhor (a)

Venho reivindicar minhas preocupações com relação
há construção da barragem. Dou uma olhada de
insimo fundamental. moro no estado do Pará Divisa
com Mato Grosso. nós indígena estamos muito preocupado
Por impactos que a barragem irá destruir e principalmente
as perda de animais, muitas aves serão migrado e outros
morrerá, os peixes vão desaparecer devido as destruição
de seu local de reprodução, mais não só os animais
que vai correr risco, nós morador da qui vai sofre a
perda de alimentos, a riqueza do biodiversidade que temos.
A ~~Terra~~^{mesmo} algumas cidade na região será destruido

As semho autoridade entenda as preocupações de
nós Indígenas. assim como vocês autoridade querem
a melhoria de seus povos, nós povo indígena
queremos a natureza do jeito que ela é.

Nós já perdemos as boa parte dela devido as
destruição por fazendeiros.

Entenda o problema que vai nos causar e o pedido
nós não queremos barragem, queremos paz terra
demarcada, não a barragem.

Eu alumna Rebeca Kayabi
deixo a reivindicação para vocês.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO

Fls. 1138
PROC. 671 - 2008
Rubr: m

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DO IBAMA – INSTITUTO
BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS**

Prezado Sr. Abelardo Bayma Azevedo

Referente Processo de Licenciamento ambiental n.º 02001.006711/2008

O MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa à Avenida Ariosto da Riva, nº 3.391, Canteiro Central, nesta Cidade e Comarca de Alta Floresta/MT, devidamente inscrito no CNPJ/MF sob o nº 15.023.906/0001-07, neste ato representado pela prefeita municipal, Sra. MARIA IZAURA DIAS ALFONSO, vem com todo o respeito e acatamento perante Vossa Senhoria apresentar

CONDICIONANTES

a serem consideradas como requisitos à concessão da licença do projeto de Aproveitamento Hidrelétrico Teles Pires, em virtude do que passa a expor.

I – DA INFLUÊNCIA DIRETA

Primeiramente cumpre esclarecer que o Município de Alta Floresta não se opõe ao empreendimento em questão, apenas impugna o fato de ter sido apontado, no Estudo de Impacto Ambiental, como área de influência indireta.

Como bem salienta o supracitado documento, Alta Floresta é pólo da região atingida pelo empreendimento e sofrerá, **DIRETAMENTE**, com o aumento da busca por serviços de saúde, educação, habitação, serviço social, segurança, etc.

AO ANALISTA RODRIGO HOKUS.

PARA ANÁLISE.

09/12/10



Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHIDIGENEROILIC/BAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1139
Proc.: 67-2008
Alta Floresta, 1

Como prova, extrai-se trecho do Estudo de Impacto Ambiental elaborado pela EPE (Empresa de Pesquisa Energética):¹

Para os estudos socioeconômicos, a AII engloba a superfície total dos municípios de Paranaíta e Jacareacanga, que sediam o empreendimento, e ainda incorpora Alta Floresta, que **polariza** a estrutura econômica de toda essa região. Dada a distância e difícil acessibilidade da sede municipal de Jacareacanga, bem como a incipiente estrutura urbana de Paranaíta, considerou-se como sendo indispensável integrar o município de Alta Floresta na AII, pois sua sede necessariamente deverá constituir-se em importante ponto de apoio para a logística do empreendimento, beneficiando-se diretamente dos benefícios que serão, **bem como sofrendo os impactos do incremento da demanda por serviços, especialmente de saúde e educação, entre outros.**

E mais, o texto ainda menciona que parte do território de Alta Floresta será atingido:

Quando delimitação da envoltória dos estabelecimentos rurais e lotes afetados diretamente pelo reservatório, verificou-se que uma das propriedades atingidas, localizada na margem direita do rio Teles Pires, tem parte de sua área (cerca de 1/3 da área de 4.215 há) no município de Alta Floresta.²

Evidente que com o implemento de um empreendimento deste porte haverá aumento populacional, o qual não ficará restrito ao local de instalação da usina.

Segundo informações extraídas do EIA, estima-se que a obra terá cerca de 10.000 (dez mil) operários com diferentes níveis de instrução. O estudo leva em conta ainda que para cada emprego direto gerado tendem a cristalizar-se dois outros postos de trabalho ou ocupações, o que autorizaria falar em 30.000 empregos que mobilizariam até 40.000 (quarenta) mil pessoas.³

Partindo-se do pressuposto de que Alta Floresta é pólo comercial da região, estima-se que a população do Município aumentaria, no mínimo, em 10.000 (dez mil) pessoas. Frisa-se que tal estimativa foi corroborada por membros do IBAMA na audiência pública realizada em 21 de novembro de 2010.

De acordo com as informações recentes obtidas pelo IBGE (Censo 2010), Alta Floresta conta atualmente com 48.626 (quarenta e oito mil,

¹ EIA Vol. 1; Capítulo III, p. 2

² EIA, Vol. 1, Cap. III, p. 3.

³ Cap. II, Vol. 1, p. 59.

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fis.: 1140

2008

Rubr.: M. 1

seiscentos e vinte e seis) habitantes. **Um acréscimo de 10.000 (dez) mil habitantes significa um aumento de 20% na população local, o que gera efeitos diretos na prestação de serviços públicos essenciais.**⁴

Como o repasse do FPM (Fundo de Participação dos Municípios) depende do índice populacional, e o IBGE terminou por estes dias o Censo, certamente que não será computado de imediato este aumento com a instalação da usina. Desta forma, o Município irá receber o referido repasse constitucional sobre o índice de 48.626 (quarenta e oito mil, seiscentos e vinte e seis) habitantes por um bom tempo, o que dificultará os investimentos nos serviços essenciais do Município.

Infelizmente o Município de Alta Floresta não tem meios para ampliar em 20% a prestação de serviços públicos, razão pela qual isto deve ser ponderado quando da concessão da licença para o empreendimento.

A seguir serão demonstrados os efeitos diretos do empreendimento nas áreas da saúde, educação, meio ambiente, assistência social, segurança pública, turismo, comércio, dentre outras.

I. 1 Saúde

O Município de Alta Floresta tem a característica, também, de **Pólo Regional de infraestrutura hospitalar**. Existem quatro hospitais privados e um hospital público, os quais asseguram a assistência de média complexidade a uma população estimada em mais de 100.000 (cem mil) habitantes, abrangendo os 06 (seis) municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Tapajós, ou seja, Municípios: Apiacás, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Paranaíta, Carlinda e Alta Floresta.

Portanto, compete ao Município de Alta Floresta, gerenciar o Hospital Municipal, o Programa Saúde da Família –PSF, e o Consórcio Intermunicipal de Saúde que atende com a estrutura do único Hospital Municipal da Cidade.

No relatório anexado a estas Condicionantes para Instalação da Usina Hidrelétrica, há a descrição das características físicas do Hospital Municipal, dos equipamentos que o compõe a estrutura organizacional, das pendências, ou seja, das precariedades na unidade hospitalar, e por último, apresenta propostas de reestruturação da assistência hospitalar. Ainda, descreve o referido relatório, a assistência ambulatorial de média complexidade e a proposta para a reestruturação para a mesma.

Com base nas informações hospitalares e de prevenção à saúde, que tem como base o hospital Municipal “Albert Sabin” e do Programa Saúde da Família PSF de Alta Floresta, chega-se a seguinte conclusão: A saúde de Alta

⁴ Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=51; Acesso em 01.12.2010.

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1141

Proc.: 1311-2008

Rubr.: 000

Floresta, com todas as dificuldades e defasagens enumeradas, está orçada em valores que se aproximam de **R\$ 24.000.000,00 (vinte e quatro milhões de reais) anuais, porém, tem se aplicado no máximo R\$ 18.000.000,00 (dezoito milhões), para uma população de 50.000 (cinquenta mil) habitantes, o que equivale o custo de R\$ 360,00 (trezentos e sessenta reais) anual por habitante. Portanto, isto, precisa ser corrigido, pois os valores aplicados não permitem atingir o mínimo necessário a cumprir o que está determinado nas normas do Ministério da Saúde, no que diz respeito a estrutura física, de pessoal e de equipamentos, para atender as demandas dessa população, que quando necessita de UTI, tem que deslocar para Cuiabá, através de UTI área, para tratar de assuntos de alta complexidade.**

Muito bem. Temos já estas dificuldade com 50.000 (cinquenta mil habitantes). Com a Instalação da Usina Hidrelétrica estima-se um aumento de 20 % (vinte por cento) da população, portanto, necessita-se contemplar o orçamento com um aumento entre 20% a 40%, para as despesas ordinárias.

As despesas ordinárias estão compreendidas no seguinte:

- **3.500 m2 de reformas necessárias nas diversas unidades básicas de saúde;**
- **1.500 m2 de reforma no atendimento de média complexidade;**
- **construções de mais 6(seis) PSF no mínimo de 154 m2 cada um;**
- **outras unidades de média complexidade CAPs, NASF, CRAS, UMACAF, que somam um total de 3.500 m2 de construção .**

Desta forma, já ficou demonstrado, com o relatório anexado, que o Município não suporta a manutenção do sistema de saúde local, com os recebimentos dos repasses unicamente do Ministério da Saúde e da Secretaria do Estado de Saúde, **precisamos de PARCERIA DOS INVESTIDORES para um atendimento digno aos munícipes que irão fazer parte da população altaflorestense, razão pela qual necessário a destinação de recursos por parte do empreendedor no intuito de atender o relatório em anexo em sua integralidade.**

I. 2 Educação

Toda a estrutura educacional do Município de Alta Floresta está voltada a atender 48.626 (quarenta e oito mil e seiscentos e vinte e seis) habitantes.

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1142

Rubr.: 0000

Em que pese os esforços e investimentos na área, atualmente Alta Floresta encontra-se com uma demanda reprimida de 800 (oitocentas) crianças que se encontram sem creche.

Sem sombra de dúvidas um aumento de 20 % (vinte por cento) no índice populacional sobrecarregará a estrutura existente, gerando um ensino incipiente e falho.

Salutar, assim, que o empreendedor disponibilize recursos com a finalidade de criar creches e escolas, bem como reformar e ampliar as existentes.

O setor do transporte escolar também será afetado diretamente, o que evidencia a necessidade de investimentos nesta questão.

Somente com a realização de tais investimentos o Município será capaz de mitigar o impacto social acarretado pelo aumento da população local.

I. 3 Meio ambiente

Em relação ao meio ambiente, o Município de Alta Floresta encontra-se em fase de transição e ampliação, já que vem reunindo esforços junto à SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente para qualificar seu pessoal para futura emissão de licenças ambientais de sua competência.

Nesse diapasão o Município criou uma série de projetos voltados ao meio ambiente, dentre eles o Projeto de Recuperação de Nascentes urbanas e rurais que tem caminhado a passos largos.

Segundo narra documento propiciado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente:

Os principais problemas ambientais existentes no município são as áreas degradadas, especialmente as nascentes e áreas de preservação permanentes (APP's). De acordo com Bernasconi, Abad; Micol (2008) o Município de Alta Floresta tem 896 mil hectares. Desses, 452 mil hectares (50%) permanecem com cobertura florestal. O restante, 444 mil hectares (50%), foi desmatado e está dividido hoje em 263 mil hectares (29%) de agricultura e pastagem, 74 mil hectares (8%) de solo exposto e 98 mil hectares (11%) de vegetação degradada. Contém cerca de 11 mil quilômetros de rios, com 6.454 nascentes sendo que apenas 3.169 (49%) estão preservadas. A situação geral do município em relação às APPs pede atenção em relação às áreas ainda preservadas e ações de recuperação nas áreas degradadas. O município apresenta cerca de 116 mil hectares de APP, aproximadamente 13% de sua área total. Desses, apenas 68 mil estão preservados com floresta não degradada, o que representa apenas 58%. O restante, 58 mil hectares (42%), é composto por áreas com uso e cobertura do

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1143
Proc.: 6711-2008
Rubr.: m/s

solo que não são compatíveis com as funções que devem ser desempenhadas por uma APP. Portanto, consideramos como APP degradada. Nessa situação estão cerca de 13 mil hectares (15%) vegetação degradada, cerca de 7 mil hectares (7%) de solo exposto, e cerca de 30 mil hectares (30%) de áreas de lavoura e pastagem.

Claro que a construção da usina afetará diretamente as questões ambientais do Município, tendo em vista o aumento considerável na população, além do impacto normalmente causado por um empreendimento deste tipo.

Equilibrado, portanto, que a empresa empreendedora destine recursos para serem investidos neste setor.

A exemplo, cita-se a necessidade de criação, aparelhamento e manutenção do Comitê de Bacias Hidrográficas e contribuirá sobremaneira no fortalecimento das atividades fiscalizadoras da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e o que dizer da importância da criação de APAS, conforme descrito nos pedidos.

I. 4 Assistência Social

Um aumento populacional traz consigo muitas conseqüências positivas, mas também negativas. Deve-se lembrar que é possível que alguns trabalhadores não se adaptem à nova rotina de trabalhos, ou, por qualquer motivo, podem vir a ser demitidos dos postos da usina.

Como salienta o EIA, a perspectiva é que existam 30000 (trinta) mil empregos no momento de pico da obra, contudo, tal documento não menciona o que ocorrerá com os empregados após este período.

Lógico é que muitos acabarão ficando na região, mais especificamente em Alta Floresta, impossibilitados ou desmotivados a voltar para suas localidades de origem. Muitos serão alocados no comércio local, outros, inevitavelmente, necessitarão de assistência social.

A prestação de benefícios eventuais a estas pessoas causará impacto nas finanças públicas, o que também deve ser levantado em conta quando da análise do presente documento.

Outros setores da assistência social, como o atendimento ao idoso, menor e dependente químico também sofrerão aumento.

O setor de habitação não pode deixar de ser analisado. O aumento populacional inevitavelmente sobrecarregará os programas municipais de habitação, razão pela qual se faz necessário que a empresa disponibilize ampla rede de habitação para seus trabalhadores e invista nos programas municipais de habitação existentes.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA ESTADO DE MATO GROSSO

I. 5 Segurança Pública

Com o aumento da população, inevitável não pensar na questão da segurança pública.

O Município de Alta Floresta obteve grande avanço recentemente com o término das negociações para a municipalização da fiscalização do trânsito.

Projetos voltados para a conscientização dos motoristas e pedestres, bem como para a sinalização do Município têm sido discutidos.

O fluxo de veículos na cidade sofrerá interferência direta, o que autoriza a afirmar que o Município terá que acelerar a questão da sinalização de trânsito e os projetos em andamento, no intuito de amenizar a questão, razão pela qual se sustenta a necessidade de investimento na sinalização de trânsito do Município de Alta Floresta.

I. 6 Turismo e Comércio

Sem sombra de dúvidas a área que mais terá impacto positivo com a instalação do empreendimento é o comércio.

Conforme se denota da leitura de documento remetido pela Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Turismo o empreendimento representa grande esperança para o setor econômico, já que uma gama de novas atividades poderão ser desenvolvidas na localidade.

Entretanto, no intuito de mitigar impactos sociais negativos, interessante analisar algumas questões, e, para tanto, usa-se trechos do supracitado documento:

Alta Floresta e os municípios vizinhos formam um Pólo Econômico no norte do Mato Grosso numa área de 118 mil km² e com uma população de 273 mil habitantes. A economia é composta por empreendimentos comerciais, serviços privados, órgãos públicos, atividades agropecuárias, indústria de transformação e turismo, com um PIB de R\$ 1,9 bilhões. **Aeroporto Municipal "Piloto Osvaldo Marques Dias" de Alta Floresta é Categoria 5, possui a maior pista do Estado de Mato Grosso, 2ª maior do Centro – Oeste, com 2.500 metros de comprimento, tendo condições de receber aeronaves de grande porte.** O transporte de carga significa uma oportunidade ainda não explorada pela companhia aérea, uma vez que existem mercados potenciais para serem desenvolvidos, além de atender a demanda turística existente.

7

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1145

Proc.: 621-2008

Rubr.: 71

Por conter o aeroporto mais próximo ao local da usina, é cristalino que o fluxo de passageiros no Aeroporto Municipal Piloto Osvaldo Marques Dias aumentará significativamente. E mais, eventualmente, para a própria construção da usina seja preciso a remessa de cargas e equipamentos via aérea, o que corrobora a necessidade de construção de um Terminal de Passageiros e de Carga e outros investimentos no aeroporto de Alta Floresta.

Grande movimento também será sentido na rodoviária local, que, infelizmente, não conta com estrutura suficiente para atender à demanda, o que autoriza falar-se na necessidade de investimento para ampliação de suas instalações.

Em relação ao turismo, como o salto das sete quedas e a cachoeira das sete quedas, amplamente usados para finalidades turísticas no município, restarão prejudicados pelo projeto, o Município entende necessário investimentos no setor, como, por exemplo, a criação de um Centro de Pesquisas da Biodiversidade que poderá, além de agrupar diferentes espécies, servir como base para uma nova exploração do turismo na região.

I. 7 Finanças

De acordo com o até agora demonstrado, o impacto orçamentário para o Município será grande, na medida em que o Censo já foi encerrado e os repasses federais serão remetidos com base na numeração estimada pelo IBGE (48.626) e não na população real gerada pelo empreendimento.

Assim durante algum tempo o Município de Alta Floresta ver-se-á obrigado a aumentar em 20% (vinte por cento) a prestação de serviços públicos recebendo, para tanto, a mesma quantia destinada quando a população era menor.

Sabe-se que com o aumento da população a arrecadação fiscal terá incremento, todavia, o aumento da arrecadação se dá com o tempo, não poderá ser sentido de imediato.

Tal assertiva é corroborada pelo documento viabilizado pela Secretaria Municipal de Finanças, mais uma razão para se afirmar que o Município de Alta Floresta será diretamente atingido pela Usina Hidrelétrica Teles Pires.

I.8 Infraestrutura/Obras

Conforme descrito no EIA, no tópico "Logística de Abastecimento às Obras, "o acesso terrestre até o local do empreendimento é feito por rodovia pavimentada através da BR-163, vindo de Cuiabá, até a Cidade de Santa Helena, em percurso de aproximadamente 600 km. **A partir deste ponto, segue-**

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.: 1146
RUBR.: 2006
RUBR.: MM

se para oeste, pela rodovia estadual pavimentada MT320, até a cidade de Alta Floresta, por um percurso em torno de 180 Km. De Alta Floresta até Paranaíta o acesso é feito pela rodovia MT-206, em leito natural, por um trecho de 50 Km".⁵

Evidente que durante a construção da usina o trecho da rodovia compreendido entre Santa Helena e Paranaíta será constantemente utilizado por ônibus, caminhões e veículos de porte médio.

O fluxo de veículos será intenso, aumentando a necessidade de manutenção e/ou ampliação do trecho especificado, justo, portanto, que o empreendedor responsabilize-se por isto.

No que tange a obras de pavimentação asfáltica e saneamento, o Município conta atualmente com cerca de 60 (sessenta) por cento da localidade pavimentada e estruturada com rede de esgoto. Contudo, o sistema de galerias fluviais para drenagem de águas fluviais ainda não foi implantado.

Um incremento em 20% (vinte por cento) na população terá efeitos diretos na área de saneamento e pavimentação asfáltica, o que sinaliza a necessidade de investimentos neste setor.

O mesmo será observado em relação ao lixo. Com certeza 58000 (cinquenta e oito mil) pessoas produzirão muito mais lixo do que 48000 (quarenta e oito mil).

É sabido que a questão dos resíduos sólidos atualmente não envolve apenas coleta e sim tratamento destes detritos.

Em virtude do empreendimento representar grande impacto ambiental, e, tendo em vista que a coleta e adequado tratamento dos resíduos sólidos é tema de alta relevância, nada mais justo que o futuro empreendedor invista nesta questão, diminuindo o impacto causado pelo aumento da população.

Assim, necessário investimento na instalação de coleta seletiva no Município de Alta Floresta, tratamento e reaproveitamento de resíduos sólidos.

Ainda neste tópico, impossível deixar de trazer à baila o seguinte trecho do EIA:

Os Estudos de diagnóstico indicam que os municípios não dispõem de infraestrutura, equipamentos e serviços necessários para receber uma população adicional prevista. Assim, caberá ao futuro empreendedor adotar as medidas necessárias, em acordo com as prefeituras municipais, visando adequá-las à essa sobrecarga.⁶

⁵ EIA, Vol I, Cap. II, p. 51.

⁶ EIA, Vol. I, Cap. II, p. 59.

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1147

Proc.: 63.11-2018

Rubric.: M J

Veja-se, portanto, que o próprio Estudo de Impacto Ambiental chama atenção para a necessidade de investimentos na infraestrutura dos Municípios atingidos, o que corrobora sobremaneira as condicionantes aqui trazidas.

II – DA DIVERGÊNCIA ENTRE A AUDIÊNCIA E O EIA

Da leitura do Estudo de Impactos Ambientais é possível identificar um tópico destinado ao Sistema de Transposição de Embarcações, donde se vislumbra projeto de construção de eclusas no intuito de viabilizar a navegação no Teles Pires.

Entretanto, quem teve a oportunidade de participar da Audiência Pública realizada em novembro surpreendeu-se quando representantes do IBAMA afirmaram que sobreditas eclusas não serão construídas, o que gerou grande insegurança.

O rio Teles Pires possui grande extensão, e, em que pese não seja utilizado em todo seu potencial, tem grande importância para o Estado do Mato Grosso, haja vista que este é o maior produtor de soja do Brasil.

Em virtude de sua localização geográfica, o Estado tem grande dificuldade no escoamento da produção agropecuária, e, o uso do Rio Teles Pires não pode ser descartado.

O CODAM – Conselho para o Desenvolvimento da Amazônia Sustentável, através do ofício n.º 043/2010 (cópia anexa), assim como o Município de Alta Floresta, louva a realização do empreendimento, lembrando, contudo, que o projeto *"não contempla a implantação simultânea da HIDROVIA TELES PIRES-TAPAJÓS"*.

Neste ponto, interessante arrolar o seguinte trecho do documento:

Finalmente, o CODAM identificou no projeto da usina hidrelétrica, que foi objeto do RIMA apresentado ao debate pelo IBAMA, apenas uma inconsistência que, apesar de não comprometer seriamente a viabilidade do empreendimento, representará um custo adicional para o Estado: **O projeto de construção da UHE TELES PIRES não contempla a implantação simultânea da HIDROVIA TELES PIRES-TAPAJÓS, apesar de fazer menção à construção futura do SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES (fls. 20/21 do RIMA), na margem direita do Rio Teles Pires.**

Logicamente que o ideal e o esperado é que a UHE TELES PIRES contasse, desde a sua construção, com as eclusas, evitando a sua implantação posterior que exigirá adequações e importará em custos adicionais para

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1148

Proc.: 011/2008

Rubr.: 011

realização da obra, como um novo licenciamento ambiental.

Neste ponto, importante trazer à baila ainda trecho de documento disponibilizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (anexo):

Alta Floresta é cidade pólo, todo fluxo comercial da região passa por nosso município. Queremos ressaltar que a construção das Eclusas nesse momento se faz de extrema importância, pois o Norte do Mato Grosso pode ficar no isolamento. Sabedores de que a produção de grãos neste estado é grande, e o escoamento de produtos por meio dos rios é uma das alternativas. Assim sendo a construção da Hidrelétrica sem as eclusas tornará a região intrafegável.

Dessa feita, o Município de Alta Floresta não só compactua com as ideias do CODAM, como as complementa, requerendo que seja analisada como condicionante ao licenciamento ambiental a construção de eclusas em cumprimento ao tópico do EIA denominado "*Sistema de Transposição de Embarcações*".

III – DA NÃO DISCRICIONARIEDADE

A legislação ambiental deixa claro que o IBAMA é o órgão responsável pelo licenciamento de quaisquer empreendimentos que denotem impacto ambiental, cabendo a este órgão prever condições para que os danos sejam mitigados, isto quando não puderem ser evitados.

Nesta esteira, o Município de Alta Floresta considera que o estabelecimento das condicionantes ora apresentadas enquadra-se perfeitamente dentro da competência do IBAMA, enquanto órgão protetor dos recursos renováveis.

Mais que isso, as condicionantes aqui trazidas devem ser estipuladas sob pena de a população sofrer com um aumento da região sem as estruturas e serviços públicos necessários. Ademais, uma população desordenada afeta diretamente o meio ambiente, o que deve ser sopesado.

Assim sendo, o estabelecimento de condicionantes com o fito de mitigar o impacto sócio-ambiental causado pelo empreendimento não se trata de discricionariedade administrativa (oportunidade e conveniência) e sim de um DEVER legal do IBAMA.

IV – DOS PEDIDOS:

Ante o exposto, requer, primeiramente, **QUE ALTA FLORESTA SEJA CONSIDERADA ÁREA DE INTERFERÊNCIA DIRETA DO**

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1149
Data: 12/11/2008
Rubrica: mm

EMPREENHIMENTO EM QUESTÃO, SOB PENA DE NÃO SE MITIGAR OS IMPACTOS CAUSADOS NA REGIÃO, bem como que sejam colocados como condicionantes à conclusão do processo de licenciamento do Projeto de Aproveitamento do Rio Teles Pires – Usina Hidrelétrica Teles Pires os seguintes pedidos:

1. A prestação de assistência médica, por parte da empresa empreendedora, aos funcionários e seus familiares, através de convênio particular ou outros meios, no intuito de não sobrecarregar a rede pública de saúde do Município de Alta Floresta;
2. A construção, aparelhamento, instalação e manutenção, por parte da empresa empreendedora, de no mínimo 06 (seis) Postos de Saúde da Família no Município de Alta Floresta, com o fim de absorver o impacto social causado em virtude do aumento populacional na região;
3. A contratação, por parte da empresa empreendedora, de especialistas da área da saúde voltados principalmente para as doenças frequentes neste tipo de empreendimento;
4. A construção, aparelhamento (aquisição de mobiliário), instalação e manutenção, por parte da empresa, de unidades de saúde de média complexidade no Município de Alta Floresta, tais como CAPS, NASF, CRAS, UMACAF ;
5. A destinação de recursos por parte da empresa empreendedora para que se concretize na íntegra o disposto no relatório apresentado anexo, o qual especifica pormenorizadamente as necessidades do Município no que tange a saúde pública;
6. A reforma, aparelhamento e adequação das unidades de saúde existentes à demanda populacional trazida pela usina;
7. A reforma, aparelhamento e adequação das unidades de atendimento de média complexidade à demanda populacional trazida pela usina;
8. A aquisição e doação ao Município de equipamentos médicos necessários ao atendimento da demanda populacional trazida com a usina;
9. A construção, aparelhamento (aquisição de mobiliário) e manutenção de, no mínimo, 06 (seis) escolas para o atendimento da educação infantil;
10. O transporte de estudantes filhos dos trabalhadores, ou dos próprios trabalhadores, até Alta Floresta para que assistam aulas (mediante comprovação de matrícula);

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

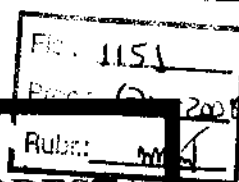
Fls.: 1150
Proc.: 02/2008
Rubr.: Assinada

11. A construção, aparelhamento (aquisição de mobiliário) e manutenção de 100 (cem) salas de aula nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio;
12. A construção e aparelhamento (aquisição de mobiliário) de cozinhas, refeitórios e banheiros, bem como a ampliação dos existentes, no intuito de atender a rede de educação pública;
13. A ampliação física e humana da Secretaria Municipal de Educação, bem como a aquisição de veículos para atendimentos nas unidades;
14. A aquisição e doação ao Município de Alta Floresta de no mínimo 5 (cinco) ônibus para transporte escolar;
15. A construção de quadras cobertas nas unidades escolares para garantir a permanência integral dos alunos na escola;
16. A aquisição de um caminhão com câmara fria e doação ao Município de Alta Floresta para entrega dos produtos alimentícios nas escolas;
17. A capacitação dos professores da rede pública de ensino;
18. A construção de um pavilhão no Município de Alta Floresta para o recebimento e distribuição da alimentação escolar;
19. A criação de conjuntos habitacionais que atendam a demanda da usina;
20. Investimento, por parte da empresa empreendedora, nos Programas Municipais de Habitação;
21. Investimento, por parte da empresa empreendedora, em projetos voltados para a conscientização dos motoristas e pedestres, bem como investimento na sinalização de trânsito do Município de Alta Floresta;
22. Ampliação e/ou reforma da estrutura do Aeroporto Municipal Piloto Osvaldo Marques Dias;
23. Construção de um Terminal de Passageiros e de Carga do Aeroporto Municipal Piloto Osvaldo Marques Dias de Alta Floresta;

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO



24. Compra e doação ao Município de Alta Floresta de uma esteira rolante de bagagens a ser instalada no Aeroporto Municipal Piloto Osvaldo Marques Dias de Alta Floresta;
25. Ampliação, reforma, e aparelhamento, por parte da empresa empreendedora, da Rodoviária Municipal de Alta Floresta/MT
26. Criação e manutenção de um Centro de Pesquisas da Biodiversidade no Município de Alta Floresta, no intuito de desenvolver relações comerciais sustentáveis e alimentar o turismo local;
27. A manutenção da rodovia MT 320, trecho de Santa Helena a Alta Floresta; e da rodovia MT 206, trecho de Alta Floresta a Paranaíta, por ser o trajeto utilizado para chegada na Usina Hidrelétrica do Rio Teles Pires;
28. O investimento em obras de pavimentação asfáltica, inclusive com a criação de galerias para drenagem de águas fluviais, e de saneamento básico com a finalização da rede de esgoto de todo o Município de Alta Floresta;
29. A destinação de recursos, por parte da empresa empreendedora, para a instalação de coleta seletiva no Município de Alta Floresta, abrangendo a compra de quaisquer materiais para desempenhar tal papel, tais como lixeiras padronizadas; caminhões de lixo diferenciados;
30. A destinação de recursos, por parte da empresa empreendedora, para o tratamento e reaproveitamento dos resíduos sólidos gerados pelo aumento na população do Município de Alta Floresta;
31. O cumprimento do disposto no Estudo de Impacto Ambiental, especialmente no que tange à construção das eclusas – tópico "**SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES**", concomitantemente à construção da Usina Hidrelétrica do Teles Pires;
32. A criação, o aparelhamento e a manutenção do Comitê de Bacias hidrográficas no Município de Alta Floresta;
33. A destinação de recursos para programas de recuperação de nascentes urbanas e rurais;
34. A Criação de APAS – Ares de Preservação Permanentes Municipais, no Município de Alta Floresta;

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fls.: 1152
Proc.: 6211-2008
Rubr.: 001

35. O estabelecimento de um percentual mínimo de energia a ser utilizado gratuitamente pelos cidadãos de Alta Floresta;
36. Assegurar Infra-estrutura viária necessária com galerias, instalação de corredores ecológicos e dissipadores de água;
37. Investir na divulgação do potencial turístico do município;
38. Implantar sinalização turística no município;
39. Implantação de academias de terceira idade;
40. Firmar parcerias com a Faculdade de Turismo com o intuito de redefinir o potencial turístico no município;
41. Apoiar financeiramente projetos educacionais propostos pela secretaria de educação;
42. Assegurar investimento na educação especial (APAE e CEEDA);
43. Garantir que os produtos das pesquisas e materiais coletados permaneçam no município para serem aproveitados por acadêmicos e pesquisadores da universidade local;
44. Disponibilizar parte da energia gerada na AHE a preços acessíveis para que o município possa atrair Indústrias que irão absorver a mão de obra formada no município.

Certos do atendimento do aqui disposto, renova-se votos de estima e distinta consideração.

Salienta-se que o presente instrumento está sendo remetido integralmente ao Sr. **Ramiro Hofmeister** – Superintendente do IBAMA no Mato Grosso.

Alta Floresta, 03 de dezembro de 2010.

**MARIA IZAURA DIAS ALFONSO
PREFEITA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA**

EM BRANCO

Fls.: 1153

Proc.: 6711/2008

Rubr.: MSA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

MEMORANDO: 1586/SMS/2010

PARA: PROCURADORIA JURÍDICA
DATA: 03 DE DEZEMBRO DE 2010.

Vimos através deste, encaminhar análise realizado pelo grupo de trabalho, sobre os impactos da implantação da Usina Hidroelétrica no Município de Paranaita, e reflexos na Assistência à Saúde do Município de Alta Floresta e Região, conforme segue anexo

Sendo o que tínhamos para o momento.

Atenciosamente,


Lucia Maria Tizo de Almeida
Secretária Municipal de Saúde
Decreto nº 3851/2010

Recebido
3/12/2010
V. F. S. S.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.:	1154
Proc.:	10111/2008
Rubr.:	1

A Força da União

INTRODUÇÃO

Em atendimento à solicitação do grupo de trabalho de análise dos impactos da implantação da Usina Hidroelétrica no Município de Paranaita - Estado de Mato Grosso e com a finalidade de tratar dos reflexos na Assistência à Saúde do Município de Alta Floresta e Região.

Com base nas informações Hospitalares e de Prevenção à saúde, através do Hospital Municipal Albert Sabin e do Programa Saúde da Família - PSF de Alta Floresta, como elementos principais da assistência, sem desconsiderar a importância das demandas existentes em outras funções do Sistema Único de Saúde em Alta Floresta, a exemplo de: NASF; CRAS; CAPS; SAE, AF Laboratório, UCT e outros de similar importância. Este trabalho tem como finalidade de propor ações na solução de problemas da realidade existente e futura na Saúde Pública no Município de Alta Floresta, com base na atenção aos mais de 10000 habitantes, futuros trabalhadores diretos e outros agregados, que farão parte da região que Alta Floresta se posiciona como Pólo Regional de Saúde.

Com objetivo de: Orientação, Acompanhamento e levantamento das rotinas e procedimentos administrativos e financeiros de apontar o diagnóstico da Saúde de Alta Floresta voltado para esse empreendimento que está sendo visto com bons olhos pela classe dos Servidores da Saúde e a População por eles assistida com a implantação desta hidroelétrica.

METODOLOGIA

Desenvolvido pela Direção do Hospital Municipal Albert Sabin de Alta Floresta - HMAS com base no Sistema de Informação do SUS, em conjunto com áreas técnicas da Secretaria Municipal de Saúde através da produção de serviços e demandas identificadas a cada programa assistencial de Atenção Básica e de Média Complexidade à Saúde que estão definidas pelo Ministério da Saúde através de suas normatizações, Políticas e programas.

Procedeu - se a análise das normas que definem o dimensionamento da estrutura de serviço do Sistema Único de Saúde - SUS. O município de Alta Floresta vem propor com o objetivo de atender as demandas da saúde pública no Município de Alta Floresta ações voltadas a cumprir um compromisso de receber essa demanda em boas condições de assistência, alterando o quadro assistencial hoje existente.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.:	1155
Proc.:	07.11-2008
Rubr.:	

A Força da União

Ações do Município

Elaboração de toda a programação municipal contendo, inclusive, a referência ambulatorial especializada e hospitalar, com incorporação negociada à programação estadual.

Gerência de unidades próprias, ambulatorial e hospitalar, inclusive as de referência.

Garantia da prestação de serviços ambulatoriais e hospitalares.

RELATÓRIO TÉCNICO DA ATENÇÃO BÁSICA.

Informações Gerais

Município: Alta Floresta

Análise das Unidades de Saúde da Família: PSFs

Área de atuação: Urbana e Rural

Área de abrangência N° de Regiões Áreas atendidas pelo Programa: 13

N° médio de famílias por unidade de atendimento: 900

Agentes comunitários: 01 equipe

Média de família por Agente Comunitário: 166.6

Cobertura da Equipe: 86%

O Município possui uma unidade instalada na estrutura denominada "Policlínica" a qual são compartilhadas duas unidades de PSF. Embora hajam duas unidades em um mesmo prédio, e a clientela compreende a organização e procuram pelos profissionais que se referem a sua área de moradia. O planejamento de ações para a intervenção no processo saúde-doença está sendo implementado, inclusive com envolvimento multiprofissional. Existe a falta de materiais e equipamentos básicos para o desenvolvimento de atividades de rotina da unidade (esfigmomanômetro, termômetro, sonar, otoscópio, autoclave), já citados anteriormente, e que devem ser adquiridos. O processo de esterilização precisa ser implementado adequadamente e cabe um projeto específico, como também uma central de Manutenção, Higienização e Limpeza afim de padronizar os serviços nas unidades de Saúde e a diluição de produtos profissionais (autorizados pelo Ministério da Saúde) capaz de promover serviços de excelência em toda a cadeia a custos menores que os atuais. Existem projetos para melhoria de vários serviços de prevenção à saúde e prioritários, mas que o Município de Alta Floresta hoje não possui capacidade financeira para desenvolver adequadamente, muito menos de excelência.

As unidades necessitam de alterações físicas recomendadas em supervisões anteriores e que continuam sendo essenciais para a organização e melhoria da qualidade do atendimento resolutivo e humanizado, incluindo a

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.: 1156
Proc.: 6211-2008
Rubr.: [assinatura]

A Força da União

DESENVOLVIMENTOS DOS TRABALHOS RELATÓRIO TÉCNICO DA REDE ASSISTENCIAL ALTA FLORESTA

O município de Alta Floresta, pertence à microrregião Alto Tapajós, possui 47.281 habitantes (IBGE-2006), é Sede de Módulo, Sede do Escritório Regional de Saúde e Sede do Consórcio Intermunicipal. Realiza atendimento básico e de média complexidade, existem projetos em fase de execução para atendimento em alta complexidade prevendo a criação de dez leitos de UTI Adulto e mais dez leitos de UTI Neonatal e Pediátrica, sendo referência para os municípios de Apicás, Carlinda, Nova Monte Verde, Nova Bandeirantes e Paranaita, contando com os seguintes serviços de saúde pública: 13 (dez) unidades de saúde da família, 11 (onze) postos de saúde, 01 (um) hospital municipal, 01 (uma) unidade descentralizada de reabilitação – UDR, 01 (uma) unidade de coleta e transfusão – UCT, 01 (um) centro de diagnóstico, 01 (um) SAE, 01 (uma) farmácia básica. Alta Floresta é habilitado em Gestão Plena do Sistema Municipal desde abril de 2003, passando a receber recursos financeiros automático do Ministério da Saúde para prestar ações e serviços de assistência ambulatorial e hospitalar. As referências para microrregião em atendimento de Alta Complexidade é Colider, Sorriso e Cuiabá. Com esta estrutura o município administra um orçamento anual de R\$23.000.000,00 (vinte e três milhões de reais) e enfrenta precariedade em vários setores, pois o Hospital Municipal Albert Sabin consome anualmente cerca de 50% deste orçamento e funciona com limitações de: Pessoal – deixando de executar ações domésticas por não ter contingente que possa obedecer os critérios mínimos exigidos pelo Ministério da Saúde.

Fatores Condicionantes e Determinantes para a Saúde

Alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer e acesso aos bens e serviços essenciais. O Município envolve toda população, através dos conselhos locais, a equipe do SMS, as Equipes de Saúde da Família, os profissionais do hospital e ambulatórios especializados. A participação de todos no processo de planejar, executar, acompanhar e avaliar possibilita um maior envolvimento e compromisso com a saúde.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1157
Proc.: 6711-2008
Rubr.: [assinatura]

A Força da União

- _ Sala de estabilização espaço para 03 (três) leitos, dificuldade na regulação e transporte de UTI aérea, ausência de materiais e equipamentos. (conjunto padronizado de beira de leito contendo: termômetro, esfigmomanômetro e estetoscópio);
- _ Rede canalizada de oxigênio, ar comprimido e vácuo;
- _ Número de enfermeiros insuficiente, para cobertura de todos os setores do hospital;
- _ Organograma da estrutura organizacional não efetivo;
- _ Enfermarias com pouca ventilação, infiltrações;
- _ Estabilização neonatal com profissional médico pediatra diariamente, durante internação de RN.
- _ No período noturno o profissional médico, fora do Hospital para pacientes internos.

Proposta Para Reestruturação da Assistência Hospitalar.

- _ Realizar manutenção corretiva nos equipamentos danificados;
- _ Organizar com urgência as unidades de terapia intensiva em Alta Floresta para referência de toda região;
- _ Disponibilizar recursos financeiros para custeio dos leitos de UTI com 10 leitos adulto e 10 leitos neonatal;
- _ Adquirir equipamentos: Centro Cirúrgico - carrinho de anestesia microprocessado, 02 (duas) mesa cirúrgica, desfibrilador,
- _ Garantir manutenção preventiva nos equipamentos existentes;
- _ Contratar enfermeiros e demais recursos humanos conforme a capacidade de atendimento hospitalar;
- _ Humanizar o projeto do Centro Obstétrico atendendo a Lei n.º 11.108, de 07/04/2005 e Portaria n.º 2.418/GM, de 02/12/2005, que estabelece e regulamenta o acompanhante durante o trabalho de parto e pós parto;
- _ Reorganizar a rede de atendimento de baixa complexidade em PSFs, para que os atendimentos hospitalar seja de media complexidade em urgência emergência das demandas espontâneas e referenciadas;
- _ Organizar as observações (masculino, feminino e pediátrico) apenas para urgência e emergência;
- _ Ampliar e Melhorar a estrutura física do Centro Cirúrgico conforme regulamentações vigentes (RDC 50);
- _ Manter plantão médico pediátrico diariamente em caso de RN em leitos de estabilização;
- _ Efetivar organograma, principalmente as Comissões;
- _ Efetivar a administrador hospitalar e organizar a direção clínica e técnica e gerência de enfermagem para apoio nas estruturas organizacional do hospital.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1158
Proc.: 6211 - 2006
Rubr.: 1111

A Força da União

reorganização do atendimento médico, odontológico e abastecimento de materiais e equipamentos, eles devem ser estruturados satisfatoriamente, com cronograma que contemple a estratégia de recuperação com reforma e ampliação das unidades próprias, aquisição das unidades locadas e construção de mais seis Unidades do Programa Saúde da Família. As unidades devem ser planejadas e adequadas para as atividades do serviço de saúde.

O vínculo dos Recursos Humanos é fator essencial para possibilitar o compromisso e a co-responsabilidade dos profissionais e usuários com a população deve ser fortalecido assegurando a efetividade das ações propostas. Os profissionais médicos, enfermeira e agentes comunitários de Saúde.

A Estrutura física é um importante elemento para a melhoria da assistência municipal de atenção básica e a ousadia de receber tão importante projeto de produção de energia, assim, faz-se necessária a construção de seis unidades de PSF com 154m² e a recuperação de todas as unidades próprias já existentes além da aquisição ou construção das unidades que estão alugadas pelo serviço público municipal.

Estrutura Física exigida em cada unidade de Saúde da Família.

Sala da recepção
Sala de curativos;
Consultório médico
Consultório odontológico
Sala para triagem;
Sala para processamento do material a ser esterilizado;
Sala para exame ginecológica e coleta de material cérvico vaginal;
Sala de vacinas;
Sala de procedimentos
Sala de reunião;
Banheiro de usuários individualizado para homens, mulheres e adaptação para pacientes com necessidades especiais;
Banheiro para funcionário
Sala de expurgo;
Casinha reservatório de lixo;
Depósito de materiais;
Copa e cozinha

Equipamentos e Materiais exigidos em cada unidade.

Otoscópio;

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1159

Proc.: 671-2008

Rubr.: 1

A Força da União

Sonar;
Balança Pediátrica;
Ventiladores para consultório médico e de enfermagem;
Pinças para curativos;
Caixa de pequenas cirurgias completas;
Mesa para consultório de enfermagem;
Mesa ginecológica;
Balança Antropométrica;
Linha Telefônica;
Conjunto de consultório odontológico.
Maca fixa;
Maca com rodízios;
Mesas dos consultórios;
Termômetro para estufa;
Termômetro para pacientes;
Papel craft para esterilização do material;
Armário para guarda do material esterilizado.

Assistência Hospitalar

O Município de Alta Floresta caracteriza-se como um Pólo Regional também pela infra-estrutura hospitalar, existem quatro hospitais privados e um hospital público, os quais asseguram a assistência de média complexidade a uma população estimada em mais de 100.000 (cem mil) habitantes abrangendo os seis municípios do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Tapajós além de receber usuários do sul do Pará e outros municípios do Estado.

Descrição do Hospital Municipal Albert Sabin

O Hospital Municipal Albert Sabin, localiza-se na Av. Ariosto da Riva, n.º 1.933, CEP 78.580-000, no município de Alta Floresta – MT. O Hospital realiza atendimento ambulatorial de urgência, emergência e internação nas áreas de clínica médica, cirurgia geral, cirurgia oftalmológica, ortopedia, obstetrícia, pediatria, leitos de estabilização adulta e neonatal.

Estrutura Física

- a) Pronto Atendimento
- Recepção e sala de espera;
 - Sanitários para usuários;
 - Sala de prontuários médicos;

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1160
Proc.: 611-2008
Rubr.: 111

A Força da União

- Sala de triagem classificação de risco;
- Consultório médico – 01 (um);
- Sala de assistente social;
- Sala de psicologia;
- Entrada para pacientes;
- Área externa para desembarque de ambulância;
- Box de emergência;
- Sala de gesso e consultório médico ortopédico;
- Sala de preparo de medicação e anotação de enfermagem;
- Observação com leitos indiferenciados
- Sala de radiologia com Raio X de 500mA.

b) Centro Obstétrico/Centro Cirúrgico

- Sala de retaguarda (02 cardiotoço, 01 respirador e 01 foco auxiliar, sendo que todos estão danificados);
 - 01 (uma) sala com 06 leitos com banheiros – pré-parto, pós parto e alojamento conjunto;
 - Sala de parto com 01 (uma) mesa de parto normal;
 - Sala de recepção de RN com 03 (três) berços aquecidos, 01 (um) balão de oxigênio, 01 oxímetro de pulso, 01 balança infantil manual e 01 bomba de infusão;
 - Entrada para centro cirúrgico/vestuário único;
 - Sala de cirurgia com 02 (duas);
 - Expurgo – CME;
 - Recuperação pós anestésica;
- Obs. Existe um projeto de ampliação do centro obstétrico em andamento.

c) Internação

- Sala de estabilização com sanitário;
- Posto de enfermagem;
- Sala de anotação médica/enfermagem/expurgo;
- Enfermarias feminina, masculina, médica, cirúrgica e ortopédica.
- Pediatria: posto de enfermagem, sala de punção, almoxarifado, enfermaria 03(três) e sala de estabilização neonatal, UTI.

d) Área de Apoio Logístico

- Farmácia/Dispensação interna;
- Almoxarifado;
- Rouparia/lavanderia;
- Necrotério;
- Sala de gerência e administração;

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1161
Proc.: GTM - 2009
Rubr.: 0000

A Força da União

Respirador mecânico
Serra de gesso
Raio X 300 MA portátil
Torpedo Oxigênio grande

b) Unidade: Sala de Parto/Centro Cirúrgico
Cardiotoco 02 Danificado Necessita de conserto de 01 (um) aparelho.
Respirador 01 Danificado Necessita de conserto
Foco Auxiliar 01 Danificado Necessita de conserto
Berço aquecido 03
Bala oxigênio 01 c/ 02
Oxímetro 01 Funcionando
Balança infantil manual 01
Bomba de infusão 01 danificada
Mesa de parto normal 01
Monitores multiparametro 02
Carrinho de anestesia 02 sendo 01 Obsoleto
Microscópio para cirurgia oftalmológica 01
Bisturi elétrico 02 sendo 01 (um) danificado
Aspirador 01
Carrinho de emergência simples 01 s/ desfibrilador
Geladeira 01
Esfigmomanometro 01
Estetoscópio 01
Jogo de laringoscópio 01 Insuficiente
Mesa cirúrgica 02 Insuficiente
Foco cirúrgico fixo 02 Obsoleto

c) Unidade: Estabilização Adulto
Respirador 04
Monitor multiparametro 03
Oxímetro 03
Bomba de infusão 03 Funcionando
Carrinho de emergência 01
Desfibrilador 01
Aspirador 01
Esfigmomamometro 01
Estetoscópio 01
Jogo de laringoscópio 01
Cilindros de Oxigênio 02
Eletrocardiograma 01

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.: 1162
Proc.: 678-2008
Rubr.: 00001

A Força da União

d) Unidade: Pediatria
Negatoscopio 01
Aparelho pequeno de inalação 02
Bomba de infusão 02
Foco cabeça de ganso 01
Respiradores 02 Falta peças Leito de estabilização
Carrinho de emergência 01 Leito de estabilização
Incubadora 05
Berço aquecido 01
Balança digital 01
Monitor cardíaco 01
Bomba de infusão 01
Oxímetro de pulso 02
Cilindro de oxigênio
Obs.: Todos os equipamentos existentes foram adquiridos pelo estado.

Estrutura Organizacional

O Hospital Albert Sabin, atualmente apresenta a seguinte estrutura organizacional:

Direção Geral:

Direção Administrativa

Direção Clínica

Administração Hospitalar

Gerência de Enfermagem (ligado ao corpo de apoio) – possui 04

Comissão de prontuário, comissão de óbito, comissão de infecção hospitalar.

Pendências na Unidade Hospitalar

— Estrutura Física do PA não atende a Portaria n.º 2.048/GM, de 05/11/02 (Consultórios médicos, clínico geral e pediátrico, sala de curativo contaminado, sala de inaloterapia) e 03(três) salas de observação indiferenciado (masculino, feminino e pediátrico);

— 03 (três) salas de observação indiferenciada (masculino, feminino e pediátrico);

— Centro Obstétrico atendendo a Lei n.º 11.108, de 07/04/2005 e Portaria n.º 2.418/GM, de 02/12/2005, que estabelece e regulamenta o acompanhante durante o trabalho de parto e pós parto.

— Centro cirúrgico e CME, equipamentos obsoletos (mesa cirúrgicas e carrinho de anestesia), outros danificados (bisturi elétrico), ausência de equipamentos importantes (cardioversor etc.).

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.:	1163
Proc.:	6711
Rubr.:	med

A Força da União

- DML;
- Copa refeitório.

Leitos Identificados no Hospital Municipal Albert Sabin de Alta Floresta - MT.

a) Pronto Atendimento N° de leitos
Observação indeferenciado 09

b) Internação N° de leitos
Enfermaria A – Clínica cirúrgica masc. 05
Enfermaria B – Clínica cirúrgica fem. 05
Enfermaria C/E – Clínica médica 02
Enfermaria D – Clínica médica 02
Enfermaria F – Isolamento 01
Enfermaria G – Clínica feminina 05
Enfermaria H – Clínica masc. 05
Enfermaria I – Clínica ortop. Fem. 04
Enfermaria J – Clínica ortop. Masc. 04
Estabilização adulto 03
Obstetrícia (pré e pós parto) 06

c) Pediatria N° de leitos
Estabilização neonatal 03
Enfermaria 1 04
Enfermaria 2 04
Enfermaria 3 03
Enfermaria de Cuidados Intensivos (neonatal) 02 (dois) leito de estabilização devido a capacidade instalada apresentada.

Equipamentos do Hospital Municipal Albert Sabin.

a) Unidade: Pronto Atendimento
Aspirador
Carrinho de emergência
Desfibrilador
Esfigmomamoetro adulto
Estetoscópio adulto/infantil
Foco de luz cabeça de ganso
Glicosímetro
Monitor multiparametro

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.: 1164
Proc.: 611-2008
Rubr.: 1164

A Força da União

- Providenciar rede canalizada de oxigênio e vácuo.
- Manter médico de plantão 24Hs, dentro do Hospital na internação.
- Dimensionar em planta única toda estrutura hospitalar.

Ambulatório

Descrição da Assistência Ambulatorial

O atendimento ambulatorial de Média Complexidade no município de Alta Floresta é localizado na área do Hospital Albert Sabin. É referência para os municípios de Paranaíta, Carlinda, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Apiacá.

No município existem vários tipos de estabelecimentos ambulatoriais, assim discriminados:

- 10 PSF, sendo 01 rural;
- 11 Postos de Saúde, sendo 02 urbanos e 09 rurais;
- 01 Pronto Atendimento, localizado no Hospital Municipal;
- 01 Unidade de Vigilância Sanitária;
- 01 Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia – Endoscopia, Ultrassonografia, Raio X, SAE;
- 01 Unidade de Hemoterapia;
- 01 Laboratório Municipal;
- 01 Laboratório Privado –BIOTEC;
- 01 Unidade de Reabilitação – Fisioterapia;
- 01 CAPS;
- 01 Unidade Móvel – Odontologia;
- 01 APAE.

Os Serviços Especializados oferecidos no município são os seguintes:

- Atenção a Tuberculose;
- Atenção Psicossocial;
- Cardiologia Clínica;
- Urgência e Emergência;
- Endoscopia;
- Fisioterapia e Reabilitação;
- Hemoterapia;
- Oftalmologia;
- Patologia Clínica;
- Ultrassonografia;

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fls.: 1165
Proc.: 67115209
Rubr.: mm

A Força da União

- Raio X;
- Eletrocardiograma

Os serviços de endoscopia e tomografia computadorizada são contratados fora da estrutura muitas vezes inviabilizando a assistência adequada.

No Centro de Diagnose existem 02 (dois) equipamentos de Raio X portátil, hospital para realizar exames dos pacientes internados e atender a necessidade do Pronto Atendimento.

No Pronto Atendimento existe consultório nas clínicas básicas e especializadas. E com atendimento de 24 horas.

O Laboratório de Patologia Clínicas Municipal passou por uma reforma e ficou muito bem instalado e organizado. Os exames que o Município não tem condição de realizar, manda para o laboratório privado, sendo que o próprio Laboratório Municipal efetua a coleta.

O equipamento de Bioquímica Automatizado encontrado no Laboratório Municipal é no sistema de comodato. O exame de Eletroencefalograma é terceirizado no município.

Os atendimentos em Alta Complexidade na microrregião de Alto Tapajós são encaminhados aos municípios de referência.

O município de Alta Floresta é referência para o Consórcio em Endoscopia, Ultrassonografia, Raio X.

O Escritório Regional de Saúde de Alta Floresta regula os pacientes quando há necessidade de ser enviado para fora do município sede.

O Conselho Municipal de Saúde é bastante participativo nas ações de saúde.

Proposta para Reestruturação para Assistência Ambulatorial

- _ Organização de sistemas de referência aos usuários de Alta Complexidade;
- _ Construção da estrutura física para a organização do sistema de regulação;
- _ Doação de equipamento laboratorial que o município está necessitando;
- _ Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de Raio-X e endoscópio;
- _ Fortalecer a Atenção Básica para diminuir a demanda das consultas especializada para evitar o agravamento de problemas que levariam a necessidade de um especialista e sobrecarga hospitalar;
- _ Organizar o funcionamento, com destaque para oferta e demanda de serviços;
- _ Capacitação de profissionais responsáveis para atender a demanda do SUS;
- _ Implementar a rede de urgências e emergência – SAMU – UPA - Policlínica.

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA

ESTADO DE MATO GROSSO

Fis.:	1166
Proc.:	6711-2008
Rubr.:	

A Força da União

Conclusão

O Gestor Municipal tem a responsabilidade de organizar e executar as ações e serviços integrantes do Sistema Municipal de Saúde, voltados para o atendimento das necessidades da população sob sua gestão, inclusive no que refere a contratação, controle, auditoria e pagamento aos prestadores de serviço, no âmbito do seu município.

Para cumprir estas responsabilidades, o gestor municipal não pode estar sozinho. A Microrregião de Saúde formada deve formar parcerias para atender as necessidades. O planejamento da gestão do SUS tem que ser uma prática vivenciada pelos gestores da saúde, para garantir à saúde da população do seu município.

Este projeto vem em conformidade com os princípios de melhoria da assistência em atingir níveis cada vez mais próximos da excelência e da busca por qualidade de vida digna de pessoas que trabalham e produzem benefícios à comunidade.

A Saúde de Alta Floresta, com todas as dificuldades aqui apresentadas, está orçada em valores que se aproximam dos R\$ 24.000.000,00 (vinte e quatro milhões de reais) anuais, isso nos leva a imaginar que para a sua população de aproximadamente 50.000 habitantes, porém aplicado no máximo R\$18.000.000,00, portanto tem custado R\$ 360,00 (trezentos e sessenta reais) por ano por habitante, mas é preciso ser corrigido, pois os valores aplicados não permitem atingir o mínimo necessário a cumprir o que está determinado nas normas do Ministério da Saúde, quanto a estrutura física, de pessoal e de equipamentos, para atender às demandas dessa população que merece o atendimento digno da sua saúde.

O que se propõe é obter o progresso das instituições em conjunto com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, tanto instituições públicas quanto privadas.

O orçamento apresentado visa o atendimento nos padrões atuais para a população atual, o crescimento dos custos esta entre 20% e 40% portanto, para a saúde, deverá ser contemplada com um acréscimo no seu orçamento nesta proporção em termos de despesas ordinárias, acrescente-se a isso a necessidade de investimentos que foram abordadas nos diversos setores da saúde acima elencados que somam cerca de 3500 m² de reforma necessária nas diversas unidades básicas de saúde e 1500 m² de reforma no atendimento de média complexidade, construção de seis unidades de PSF ao mínimo de 154m², outras unidades de média complexidade CAPs, NASF, CRAS, UMACAF e outras, somando mais 3500 m². Os materiais e equipamentos já listados acima devem ser gradativamente adquiridos e renovados permanentemente.

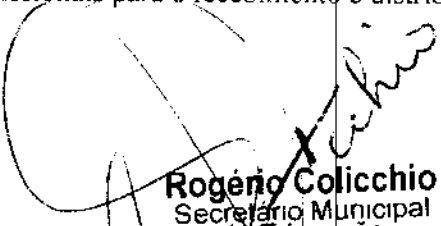
EM BRANCO

EM BRANCO



INVESTIMENTOS NA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA VISANDO O AUMENTO DO SERVIÇO PÚBLICO NA PERSPECTIVA DA CONSTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA TELES PIRES.

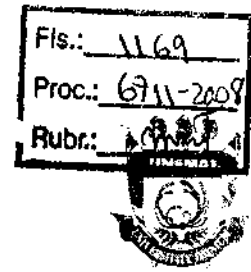
1. Construção de 06 escolas para o atendimento em Educação Infantil;
2. Construção de 100 salas de aula nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio;
3. Construção e/ou ampliação das cozinhas, refeitórios e banheiros;
4. Construção de banheiros conforme o número de atendimentos;
5. Aquisição de mobiliário e equipamentos para suprir as demandas das construções;
6. Ampliação física e humana da Secretaria Municipal de Educação, bem como aquisição de veículos para atendimentos nas unidades;
7. Ampliação dos recursos financeiros para manutenção das unidades escolares e recursos humanos;
8. Aquisição de 05 ônibus para o transporte escolar;
9. Construção de quadras cobertas nas unidades escolares para garantir as crianças em tempo integral nas escolas;
10. Ampliação do quadro de funcionários conforme demanda de alunos;
11. Aquisição de equipamentos e utensílios para as cozinhas;
12. Incentivo a produção local, como agricultura, piscicultores, etc;
13. Implementação das novas estruturas com saneamento básico adequado as necessidades da demanda.
14. Aquisição de um caminhão com câmara fria para a entrega dos alimentos;
15. Capacitação dos profissionais envolvidos;
16. Aquisição de veículos adequados para distribuição de gêneros alimentícios perecíveis e não perecíveis que atendam a demanda;
17. Construção de locais para acondicionamento adequado dos alimentos a serem recebidos pelas escolas/creches;
18. Construção de um pavilhão para o recebimento e distribuição da alimentação escolar;
19. Aumento na equipe de profissionais de apoio como, mais uma nutricionista, profissionais em nutrição e profissionais para o recebimento e distribuição dos gêneros.


Rogério Colicchio
Secretário Municipal
de Educação
Decreto Nº 3175/2009

EM BRANCO



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLÓGICAS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTA FLORESTA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Alta Floresta, 21 de novembro de 2010

AO INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE (IBAMA)

Prezados Senhores,

Além dos impactos positivos sócio-econômico para a região, um dos maiores impactos provenientes da implantação da UHE Teles Pires é a ampliação do conhecimento técnico-científico, isso significa dizer que em relação a biodiversidade, muitas espécies podem ter sido registradas pela primeira vez para a região durante o EIA/RIMA. Muitas podem ser ainda descritas e, ou registradas a partir dos estudos complementares que devem ser realizados para a implantação da UHE, durante a execução dos programas relacionados aos estudos da fauna e flora e dos programas de monitoramento e resgate previstos nos programas ambientais de mitigação dos impactos negativos

Nesse sentido, a Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta, que possui o curso de Ciências Biológicas, quase perfazendo 20 anos de implantação, com recursos humanos qualificados, não pode deixar de manifestar sua preocupação diante da possibilidade de perda deste material para outras instituições, e como consequência, perda do acesso ao material científico da biodiversidade regional, que pode ser destinado a uma instituição localizada na área de influência da UHE Teles Pires.

Sendo assim, vimos solicitar aos senhores, vinculados aos órgãos reguladores desse tipo de empreendimento, que seja incluída uma cláusula no contrato da empresa empreendedora responsável pela implantação da UHE Teles Pires, como condicionante a destinação de todo o material biológico e o patrimônio arqueológico e cultural coletado na área do reservatório, ADA e AID, para a referida instituição acima citada, dando condições necessárias para o recebimento do material, incluindo infra-estrutura física e de equipamentos para estudos e análises do material, acondicionamento, preservação e manutenção dos acervos das coleções científicas, fomentando o aprimoramento dos conhecimentos científicos a cerca da biodiversidade da Amazônia Meridional e ainda da formação de recursos humanos advindos dos estudos do acervo das coleções do Teles Pires.

Atenciosamente,

Abaixo assinam essa solicitação, a comunidade acadêmica e Altaflorestense.

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO**

Fis.: 1170
Proc.: 6711-2008
Ubr.: [assinatura]

**REFLEXOS DA DEMANDA FINANCEIRA OCASONADA PELO AUMENTO
POPULACIONAL DA REGIÃO DE ALTA FLORESTA EM FUNÇÃO DA
CONSTRUÇÃO DA HIDRELÉTRICA DO TELES PIRES**

O IBGE acabou de contar a população do município de Alta Floresta. Surpreendentemente, constatou-se que nossa população não chega a 50.000 habitantes, o que implica em queda no repasse da principal receita do município, o FPM, a partir de 2011.

Aliado a isso, também a partir de 2011, haverá queda no índice de participação no ICMS, já que a atividade econômica em nosso município em 2009 não acompanhou a dos outros municípios, em especial aqueles produtores de grãos.

Neste final de 2010, aparece notícia alvissareira de movimentação da economia de nossa região em função da construção da **Usina Hidrelétrica do Teles Pires**, que promete aportar um contingente de 10.000 trabalhadores para aqui permanecer num período de 5 anos. Parte deste contingente, será originário de trabalhadores já estabelecidos em nossa região, mas estima-se que a população regional deva crescer 25.000 habitantes no pico da obra, por volta de 2012, aqui considerados os trabalhadores e seus respectivos familiares.

Este contingente excepcional de pessoas que para cá virão certamente irão pressionar a demanda por serviços de educação, saúde, ação social, infra-instrutora e segurança, de forma muito especial por serviço de saúde.

Não havendo suplementação de receitas municipais, e não podemos esperar reforço no FPM e ICMS, todos os serviços citados passarão por um processo de caos, nos municípios de Paranaíta, Jacareacanga e Alta Floresta, com menor impacto em Jacareacanga, já que este apenas empresta seu território e maior impacto em Alta Floresta por sofrer diretamente a demanda principalmente por serviços de saúde.

Alta Floresta-Mt, 03 de dezembro de 2010.

Júlio Giacomini
Secretário de Finanças
Município de Alta Floresta

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ALTA FLORESTA**
Estado de Mato Grosso
Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Alta Floresta, 06 de dezembro de 2010

Of/070/2010/SECMA

Exma. Sr^a Maria Izaura dias Alfonso

Ao mesmo tempo em que cumprimentamos vossa Exa, e em atenção ao ofício N^o 282/2010/GP, registramos nossas considerações.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente no que se refere a Gestão Ambiental, enfrenta alguns problemas ambientais existentes no município: são as áreas degradadas, especialmente as nascentes e áreas de preservação permanentes (APP's). O Município de Alta Floresta tem 896 mil hectares. Desses, 452 mil hectares (50%) permanecem com cobertura florestal. O restante, 444 mil hectares (50%), foi desmatado e está dividido hoje em 263 mil hectares (29%) de agricultura e pastagem, 74 mil hectares (8%) de solo exposto e 98 mil hectares (11%) de vegetação degradada. Contém cerca de 11 mil quilômetros de rios, com 6.454 nascentes sendo que apenas 3.169 (49%) estão preservadas. A situação geral do município em relação às APPs pede atenção em relação às áreas ainda preservadas e ações de recuperação nas áreas degradadas. O município apresenta cerca de 116 mil hectares de APP, aproximadamente 13% de sua área total. Desses, apenas 68 mil estão preservados com floresta não degradada, o que representa apenas 58%. O restante, 58 mil hectares (42%), é composto por áreas com uso e cobertura do solo que não são compatíveis com as funções que devem ser desempenhadas por uma APP. Portanto, consideramos como APP degradada. Nessa situação estão cerca de 13 mil hectares (15%) vegetação degradada, cerca de 7 mil hectares (7%) de solo exposto, e cerca de 30 mil hectares (30%) de áreas de lavoura e pastagem

Outro problema é a questão da regularização fundiária e ambiental do município junto aos órgãos competentes (SEMA e INCRA) está ainda muito incompleta.

A falta de estrutura e renda do agricultor familiar (até quatro módulos fiscais) impede que esta propriedade seja regularizada, bem como a estrutura da gestão ambiental do município ainda em formação não permite um auxílio na plenitude aos munícipes.

Nesse momento faz-se necessário estabelecer em regime de colaboração com as propriedades a doação de lascas e arames.

Apoiar e investir em programas de recuperação de nascentes Urbana e rurais

Criação de comitê de bacias.

Criação de APAS municipais Urbanas e rurais.

Gestão do lixo- Incluindo programas de reciclagem

EM BRANCO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ALTA FLORESTA**
Estado de Mato Grosso
Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Diante dessa premissa queremos nos colocar favorável a construção da Usina Hidrelétrica do Rio Teles Pires, porém ressaltando que sofreremos influência direta na construção da barragem.

Alta Floresta é cidade pólo, todo o fluxo comercial da região passa por nosso município. Queremos ressaltar que a construção das Eclusas nesse momento se faz de extrema importância, pois o Norte do Estado de Mato Grosso pode ficar no isolamento. Sabedores de que a produção de grãos desse estado é grande, e o escoamento dos produtos por meio dos rios é uma das alternativas. Assim sendo a construção da Hidrelétrica sem as eclusas, tornar-se a região intrafegável.

As recomendações feita por essa secretaria vem no intuito de contribuir com o processo de licenciamento da Usina Hidrelétrica do Rio Teles Pires.

Alta Floresta, 06 de dezembro de 2010.

Atenciosamente,

Irene Duarte
Secretária Municipal Meio Ambiente

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO



Alta Floresta, 03 de Dezembro de 2010

Of/095/2010/SICT

Exma Sra
Maria Izaura Dias Alfonso
Prefeita de Alta Floresta
Nesta

Excelentíssima Prefeita:

Ao tempo em que cumprimentamos Vossa Exa e em atenção ao vosso Ofício Circular nº 282/2010/GP registramos que as construções das usinas hidrelétricas na região norte do estado é a oportunidade que temos de transformar o medo do caos socioeconômicos em oportunidades de negócios e fixar esses trabalhadores em nossa região, dando oportunidade de novas indústrias e empresas em estabelecer raízes e criar um novo ciclo econômico para o Pólo de Alta Floresta. Acreditamos também na transformação limpa dos recursos energéticos naturais, sem a geração de resíduos poluentes e pelo baixo custo da geração de energia, já que o principal insumo energético, a água do rio, está inserida à usina, podendo proporcionar outros usos tais como irrigação, navegação e amortecimentos das cheias em nosso ciclos de chuvas.

Através dos estudos da Empresa de Pesquisa Energética – EPE acreditamos que os Programas de Desenvolvimento Socioeconômico será possível que essa injeção de recursos seja aplicada em geração de empregos, educação, desenvolvimento da agricultura, atração de indústrias, devemos ter um cuidado e um planejamento especial para a questão da saúde, de segurança e ações que possam mitigar o impacto ambiental.

A Secretaria de Industria, Comercio e Turismo sente a necessidade de citar, no presente documento, alguns estratégias importantes para o desenvolvimento de nossa região, mesmo ciente de que alguns desses investimentos não estão diretamente ligados a Usina Hidreletrica Telles Pires, são eles:

- 1) Construção do Terminal de Passageiros e de Carga - Aeroportuário:
Alta Floresta e os municípios vizinhos formam um Pólo Econômico no norte do Mato Grosso numa área de 118 mil km² e com uma população de 273 mil habitantes. A economia é composta por empreendimentos comerciais, serviços privados, órgãos públicos, atividades agropecuárias, indústria de transformação e turismo, com um PIB de R\$ 1,9 bilhões. O Aeroporto Municipal "Piloto Osvaldo Marques Dias" de Alta Floresta é Categoria 5, possui a maior pista do

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO



A Força da União

Estado de Mato Grosso, 2ª maior do Centro – Oeste, com 2.500 metros de comprimento, tendo condições de receber aeronaves de grande porte. O transporte de carga significa uma oportunidade ainda não explorada pela companhia aérea, uma vez que existem mercados potenciais para serem desenvolvidos, além de atender a demanda turística existente.

O Município de Alta Floresta possui um esboço do projeto do terminal que possui o diferencial de ser todo com tecnologias sustentáveis, demonstrando o respeito de Alta Floresta às questões ambientais.

2) Estudos para a viabilização da Hidrovia Rio Teles Pires/Tapajós

Os estudos dos impactos ambientais e socioeconômico seria imprescindível para a viabilização da implantação da Hidrovia Rio Teles Pires - Tapajós como alternativa de saída da fronteira agrícola das regiões norte e nordeste do Mato Grosso e centro-sul do Pará. A hidrovia do Rio Teles Pires-Tapajós pode ser considerada uma importante opção de implementação do comércio exterior, com sensíveis reflexos para geração de empregos e surgimento de novos empreendimentos. Proporcionará inúmeros benefícios regionais e será peça fundamental na consolidação da grande infra-estrutura de Mato Grosso. Garantir a construção de eclusas para que o Projeto da Hidrovia seja viabilizado.

3) Infra-estrutura regional.

Investimento em pavimentação das estradas de acesso à UHE e também da BR 163 que passa por Carlinda e Novo Mundo. Aprovado na Comissão de Transporte da Câmara dos Deputados, em caráter definitivo, o prolongamento da BR 080 até Cotriguaçu, passando por Alta Floresta, essas conexões são fundamentais e de interesses regionais.

4) Ampliação infra-estrutura local;

Para garantir o direito da nossa população de fácil locomoção e economia de tempo e dinheiro, há uma grande necessidade de novos investimentos de asfalto e saneamento básico, nos bairros mais afastados do centro. Garantindo assim o fácil acesso dos jovens a escola, agilidade de logística e economia de transporte aos trabalhadores, pois quando temos um fácil acesso de transporte, esses custos ficam mais em conta.

É imprescindível também investir em dois projetos em andamento no município (ZPE e Distrito Industrial), garantido a novos investidores a infra-estrutura necessária para o empreendimento e exigindo em contrapartida "ações de sustentabilidade", firmando cada vez mais a idéia de que se é possível crescer em harmonia com o Meio Ambiente, são eles:

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA
ESTADO DE MATO GROSSO



- A) Em elaboração do Projeto Técnico para implantação da Zona de Processamento de Exportação - ZPEs, que são distritos industriais incentivados, onde as empresas nelas localizadas operam com redução/suspensão de impostos e contribuições federais e liberdade cambial (podem manter no exterior 100% das divisas obtidas nas exportações), com a condição de destinarem pelo menos 80% de sua produção de bens e serviços ao mercado externo.
- B) Para o orçamento do ano de 2011 está previsto, através desta secretaria a aquisição de área para o novo Distrito Industrial e através de leis de incentivos viabilizar a implantação de novas indústrias em Alta Floresta.
- 5) Implantação de um Centro de pesquisas da biodiversidade;

Aproveitar a biodiversidade para estudos, sabemos que a nossa região tem um grande potencial de substâncias que podem ser utilizadas como remédio e cosméticos, com a criação desse centro de pesquisas pode-se aproveitar a matéria prima existente na região. Com os resultados podemos implantar projetos de exploração sustentável conciliando desenvolvimento e natureza, minimizando o impacto sócio-econômico que irá gerar nas famílias atingidas pela Usina.

Com a implantação da Usina Hidroelétrica, haverá muitos animais e plantas que serão atingidas, os quais podem ser reunidos em um centro que terá o principal objetivo além dos estudos, proporcionar um ponto turístico a região, mantendo em um só local uma amostra da biodiversidade ali existente.

Atualmente, o conjunto de modalidades relacionadas ao turismo é um dos principais negócios do mundo e tem sido uma das atividades que mais cresceu na última década. O faturamento do turismo nesse período coloca o setor ao lado da indústria petrolífera, da indústria automobilística, da indústria de armamentos e dos serviços financeiros. Há possibilidades de exploração do turismo de eventos e de negócios, desportivo, de aventura, científico, cultural e de ecoturismo.

Finalmente, a Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo de Alta Floresta aproveita a oportunidade para **registrar seu apoio e evidente aceitação com a construção da UHE TELES PIRES**, acreditando ser de fundamental importância para o Município e região.

Atenciosamente,


Célia Maria de Castro
Secretária de Indústria, Comércio e Turismo.

EM BRANCO



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE FECHAMENTO DE VOLUME

No dia 10 de dezembro de 2010 procedeu-se o encerramento deste volume nº VI, do processo de nº 02001.006711/2008-79 referente ao Licenciamento Ambiental do UHE Teles Pires no rio Teles Pires, iniciado na folha 947 e finalizado na folha 1176, abrindo-se em seguida, o volume de nº VII. Registra-se que o volume excedeu o limite de 200 páginas.

EM BRANCO