

02001.004064/2013-28
DICAD/COAPS/CGEAD
Em 11 / 03 / 2013
Às 12:00 horas
Moniele
Assinatura



Cuiabá, 07 de Março de 2013.

Carta CHTP – 051/2013

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Coordenadoria Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Sr. THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
C/C Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
Brasília - DF

Ref: Processo IBAMA N° 02001.006711/2008-79 - Usina Hidrelétrica Teles Pires.
CNPJ: 12.810.896/0001-53

Assunto: Atendimento a Condicionante 2.14 da Licença de Instalação 818/2011

Senhor Coordenador:

Em observância à condicionante específica nº 2.14 discriminada na Licença de Instalação 818/2011, “Apresentar plano de trabalho para alternativa mecânica de transposição de Ictiofauna na fase de desvio do rio Teles Pires. O documento deverá apresentar: (i) os responsáveis pela execução dos procedimentos; (ii) croqui das estruturas e (iii) especificações dos equipamentos. O documento deverá ser submetido ao IBAMA para aprovação, com antecedência de 60 (sessenta) dias ao início das atividades, temos a considerar:

1. O Parecer Técnico nº 142/2012 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA encaminhado através do Ofício 592/2012 CGENE/DILIC/IBAMA faz aprofundamentos no que tange a Ictiofauna e o Desvio do Rio por túneis, utilizando para essa avaliação principalmente os conteúdos da Carta CHTP 232/2012 – Alteração de 4 para 3 túneis na fase de Desvio do Rio, Carta DIR ADM/FIN – nº 065/2011 (valores de escoamento dos túneis e capacidade migratória durante a migração ascendente), Carta DIR ADM/FIN – nº 0104 de Julho de 2011 e anexo “Avaliação da Migração Ascendente de Peixes durante o Desvio do Rio”, resposta avaliativa a esse documento: Informação Técnica nº 28/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
2. Através do Ofício 592/2012 foi solicitado à realização de uma reunião técnica com objetivo de discutir as questões levantadas no Parecer Técnico nº 142/2012. A reunião deveria ser realizada durante o Seminário de apresentação dos resultados do 2º Relatório Semestral, previsto para Dezembro/2012.
3. A CHTP, através da Carta CHTP 344/2012, solicitou que a reunião técnica sobre a migração ascendente de Ictiofauna de Teles Pires fosse realizada em Janeiro/2013 quando o empreendedor poderia contar com o grupo de consultores especialistas em Ictiofauna, essencial às discussões levantadas pelo Parecer Técnico 142/2012.
4. Diante desse cenário, foi realizada a reunião técnica no dia 25/01/2013 na DILIC/IBAMA e contou com a participação de seis representantes da COHID/IBAMA, cinco especialistas em Ictiofauna e representante da CHTP.
5. Durante a reunião foram apresentados os resultados do Programa de Monitoramento da Ictiofauna (P.25) e os resultados preliminares do Programa de Investigação Genética de Ictiofauna (P.26).

Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A

Av. Miguel Sutil, 8.695 – 8º andar - Ed. The Centrus Tower – Tel. (65) 3622-4303 - Duque de Caxias – CEP. 78.043-305 – Cuiabá, MT.
Rua Lauro Muller, 116 sala 508 – Ed. Rio Sul Center – Tel. (21) 3253-0353 ou 3251-0252– Botafogo – CEP. 22.290-160 – Rio de Janeiro, RJ.
Av. Airton Senna, s/n – Tel. (66) 3563-1465 – Centro - CEP.78.590-000 - Paranaíta – MT
www.uhetelespires.com.br

6. Foram abordados aspectos relacionados ao Desvio do Rio e a Transposição Semi-Mecanizada dos peixes durante a fase de desvio do rio, sendo também discutidas sobre a efetiva funcionalidade do mecanismo proposto, e que foi implementado na UHE Serra do Facão, para o objetivo específico do empreendimento.
7. Foi consenso na reunião que os resultados obtidos nos programas em execução, associados aos dados do EIA, não são suficientes para esclarecer as incertezas a respeito da migração ascendente da Ictiofauna e da efetividade da Sete Quedas como barreira geográfica natural.
8. De acordo com os especialistas presentes na reunião, considerando as incertezas a respeito da migração ascendente de peixes, deixar de transpor elementos da Ictiofauna na próxima piracema, em um cenário hipotético no qual as setes quedas não constituem barreira geográfica para nenhuma espécie, não haveria impactos significativos sobre as populações dessas espécies na bacia do rio Teles Pires.
9. Foi acordado entre o IBAMA e CHTP a realização de estudo de biotelemetria associado à intensificação da marcação de peixes com etiquetas externas para o estudo de marcação-recaptura como alternativa à realização da transposição de jusante/montante durante a fase de desvio do rio discriminada na Condicionante 2.14.
10. A CHTP vem através deste formalizar a proposta de intensificação da marcação de peixes associada ao rastreamento com biotelemetria para anuência do órgão, conforme condições abaixo descritas:

i. Marcação-Recaptura:

As atividades de marcação de peixes com etiquetas externas para o estudo de marcação-recaptura estão sendo executadas pelo Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional – UNEMAT, coordenado pela profa. Solange Arrolho.

A equipe do laboratório, com o objetivo de caracterizar a comunidade de peixes da região, vem desenvolvendo há três anos o processo de marcação dos peixes na região a jusante do eixo da futura barragem da UHE Teles Pires, através do projeto “Monitoramento da ictiofauna da Pousada Mantega e região”, já foram marcados 815 peixes.

Com o início das atividades do Programa de Monitoramento da Ictiofauna da UHE Teles Pires foram marcados 40 peixes (Tabela 1), sendo 31 a jusante e 09 a montante do eixo da futura barragem.

Os peixes, após serem identificados, pesados e medidos, são etiquetados com marca física externa numerada do tipo ‘T-bar’. As marcas são afixadas na base da nadadeira dorsal com auxílio de etiquetador.

Todas as recapturas foram registradas a jusante das Sete Quedas sendo que não foram ainda registradas recapturas a montante do eixo da futura barragem. No total foi obtido um índice de recaptura líquida de 10,5%.

TABELA 1 – Espécies de peixes marcados com TAGs na área de influência da UHE Teles Pires. Os números entre parêntese referem-se aos peixes marcados durante as atividades do programa de monitoramento de Ictiofauna da UHE Teles Pires (P.25), nos meses de novembro e dezembro/2012.

Espécies	Exemplares Marcados	Exemplares Recapturados	Índice de Recaptura (%)
<i>Zungaro zungaro</i>	173 (11)	26	15
<i>Cichla monoculus</i>	307	32	10,5
<i>Pseudoplatystoma fasciatus</i>	128	11	8,5
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	(16)	2	7
<i>Phactocephalus hemioliopus</i>	109 (4)	9	8
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	35	3	8,5
<i>Leiarius marmoratus</i>	32 (4)	2	6
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	28	4	14
<i>Boullengerella maculata</i>	5	-	-
<i>Hydrolicus armatus</i>	7	-	-
<i>Pinirampus pirinampus</i>	(5)	-	-
<i>Colossoma macropomum</i>	10	1	10

A intensificação da atividade de marcação-recaptura da atividade será realizado através das seguintes ações:

Campanhas de Monitoramento

Aumento do esforço de coleta durante as campanhas do programa de monitoramento da Ictiofauna em pontos reconhecidos na região com presença de espécies migratórias.

Durante o ciclo reprodutivo dos peixes de 2012/2013 foram realizadas campanhas de monitoramento com marcação de peixes nos meses de Novembro, Dezembro/2012 e Fevereiro/2013. Os dados de novembro e dezembro estão apresentados na Tabela 1, sendo que os dados de fevereiro estão em processo de análise e consolidação dos dados de campo.

Estão previstas a realização de mais duas campanhas de monitoramento antes da intervenção no leito do rio.

Desvio do Rio

Durante as atividades de resgate de peixes previstas para serem realizadas durante a construção das ensecadeiras de montante e jusante do barramento, para a conclusão do desvio do rio, os peixes com comportamento migratório serão etiquetados com marca física externa numerada do tipo 'T-bar'.

Os peixes capturados das espécies migratórias com baixa resistência ao manejo, como Brycon, serão soltos imediatamente após a captura sem serem marcados.

Os peixes marcados serão transportados ao local de soltura, que ficará a montante do emboque dos túneis. Os pontos de soltura de montante e jusante serão apresentados no escopo do Programa de Resgate de Peixes nas ensecadeiras a ser apresentado ao IBAMA.

Recaptura

A recaptura dos peixes marcados está previsto nas atividades do programa de monitoramento de Ictiofauna, mas principalmente deverá contar com a participação de pescadores amadores, comerciais e desportivos.

Para estimular o relato da captura de peixe marcado será ampliado o programa de divulgação e conscientização conduzida junto aos pescadores, ribeirinhos, proprietários e pousadas de pesca.

Esse programa contará com palestras, distribuição de cartazes e anúncios na rádio local para estimular o informe da captura de peixe marcado através do sistema de ouvidoria da UHE Teles Pires.

ii. Biotelemetria

As atividades previstas serão executadas pelo Centro de Transposição de Peixes (CTPeixes/UFG), coordenado pelo prof. Alexandre Godinho, durante 24 meses. Elas compreendem a instalação de estações automáticas de rastreamento, marcação de peixes, rastreamento manual de peixes e elaboração de relatórios.

Durante o período de 06 a 08/02/2013 foi realizada uma visita técnica do Professor Alexandre Godinho e equipe ao local do empreendimento para verificar as condições necessárias ao planejamento e desenvolvimento das atividades de biotelemetria.

Instalação de estações automáticas de rastreamento

Serão instaladas três estações automáticas de rastreamento: uma na região da Balsa do Cajueiro, uma no desemboque e a outra, em uma das pousadas a jusante do eixo da barragem. Cada estação conterá um receptor de biotelemetria da Lotek, estabilizador, bateria e duas antenas. Essas estações são capazes de reconhecer individualmente cada peixe marcado de acordo com o código do transmissor. Elas também registram e armazenam automaticamente o momento da passagem do peixe na sua área de detecção, que é de até cerca de 2-3 km. A instalação dessas estações ocorrerá antes do desvio do rio.

Marcação de peixes

Serão marcados 40 indivíduos de cada uma das seguintes espécies: barbado (*Pirirampus pirinampu*), curimba (*Prochilodus nigricans*), jaú (*Zungaro zungaro*) e cachara (*Pseudoplatystoma* sp.). Essas espécies foram escolhidas por serem migradoras e abundantes tanto a jusante quanto a montante das Sete Quedas, podendo ser alteradas em virtude das condições verificadas durante a execução das atividades.

Os peixes a serem marcados serão aqueles resgatados na enseadeira do desvio do rio sendo que poderá ser realizado um esforço amostral fora da área ensecada para atender aos objetivos propostos no estudo da biotelemetria, de acordo com a necessidade.

Os peixes serão marcados com radiotransmissor codificado da Lotek de modo que cada peixe marcado será individualmente identificado durante o rastreamento pelo código embutido no sinal emitido pelo transmissor. Os transmissores serão cirurgicamente implantados nos peixes numa unidade cirúrgica móvel contendo tanque-cirúrgico, bomba de ar, iluminação, fonte de corrente contínua e instrumental cirúrgico.

Os peixes serão colocados dentro do tanque-cirúrgico com água proveniente do local de captura. Eles serão imobilizados em eletronarcose com corrente contínua de 15 a 45 volts. Óleo de cravo-da-Índia, na concentração de 1 ppm, será usado como anestésico. LabProtect será diluído na água do tanque-cirúrgico na concentração de 1 mL para cada 2 L para reduzir o estresse da captura e marcação.

O transmissor será introduzido na cavidade celomática por meio de incisão de cerca 4-6 cm e ele será alojado ventralmente aos órgãos da cavidade. O corte cirúrgico será, então, suturado.

Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A

Av. Miguel Sutil, 8.695 – 8º andar - Ed. The Centrus Tower – Tel. (65) 3622-4303 - Duque de Caxias – CEP. 78.043-305 – Cuiabá, MT.
Rua Lauro Muller, 116 sala 508 – Ed. Rio Sul Center – Tel. (21) 3253-0353 ou 3251-0252 – Botafogo – CEP. 22.290-160 – Rio de Janeiro, RJ.
Av. Airton Senna, s/n – Tel. (66) 3563-1465 – Centro - CEP.78.590-000 - Paranaíta – MT
www.uhetelespires.com.br

Durante a cirurgia, o peixe será mantido submerso em água, exceto no local da incisão. Terminada a implantação dos transmissores, o peixe será pesado, medido e transferido para um tanque, onde ficará até ser solto.

A soltura será feita a cerca de 1 km a montante do emboque dos túneis.

Rastreamento

O rastreamento dos peixes ocorrerá de junho de 2013 a junho de 2015. Ele será feito de forma automática e manual.

No rastreamento automático, serão utilizadas três estações fixas automáticas da Lotek e duas antenas Yagi de seis elementos. Essas estações são capazes de reconhecer individualmente os peixes marcados de acordo com o código do transmissor. Elas também registram e armazenam o momento da passagem do peixe na sua área de detecção, que é de até cerca de 2-3 km. Com o uso de duas antenas por estação, será possível determinar a direção do movimento do peixe. A cada 2-4 meses, visitas às estações serão realizadas para descarregar os registros armazenados em suas memórias para um computador portátil. As estações serão instaladas nas proximidades do porto da Balsa do Cajueiro (40 km a montante das Sete Quedas), no desemboque dos túneis (2 km a jusante das Sete Quedas) e em pousada localizada ainda mais a jusante das Sete Quedas.

O rastreamento manual será realizado de barco e de avião. O rastreamento de barco será feita a jusante e a montante do trecho da região das Sete Quedas. Nesse trecho, o rastreamento será de avião. A localização dos peixes será feita com auxílio de um receptor Lotek e uma antena Yagi de três elementos (rastreamento de barco) ou uma antena H (rastreamento aéreo). Cada peixe localizado terá o código do seu transmissor estabelecido e suas coordenadas geográficas determinadas com auxílio de GPS.

O rastreamento manual seguirá conforme o cronograma executivo e poderão sofrer algum tipo de alteração em virtude dos resultados observados durante a execução do estudo, podendo ocorrer o estreitamento ou o espaçamento das campanhas de rastreamento manual.

Cronograma Executivo

Atividade	2013												2014												2015											
	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S								
Instalação de estações	█																																			
Marcação de peixes	█																																			
Rastreamento manual	█												█												█											
Rastreamento automático	█												█												█											
Elaboração de relatórios	█												█												█											

11. A CHTP solicita a aprovação do IBAMA em referência ao estudo de biotelemetria e de intensificação da marcação-recaptura como alternativa à transposição de Ictiofauna na fase de desvio do rio Teles Pires e em atendimento à Condicionante 2.14 da Licença de Instalação 818/2011.

Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A

Av. Miguel Sutil, 8.695 – 8º andar - Ed. The Centrus Tower – Tel. (65) 3622-4303 - Duque de Caxias – CEP. 78.043-305 – Cuiabá, MT.
Rua Lauro Muller, 116 sala 508 – Ed. Rio Sul Center – Tel. (21) 3253-0353 ou 3251-0252– Botafogo – CEP. 22.290-160 – Rio de Janeiro, RJ.

Av. Airton Senna, s/n – Tel. (66) 3563-1465 – Centro - CEP.78.590-000 - Paranaíta – MT

www.uhetelespires.com.br

Ficamos no aguardo para darmos continuidade ao desenvolvimento das atividades previstas e permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



Companhia Hidrelétrica Teles Pires
Luiz Cláudio Ramirez
Diretor Administrativo e Financeiro