



SETE

SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL

UHE Santo Antônio do Jari

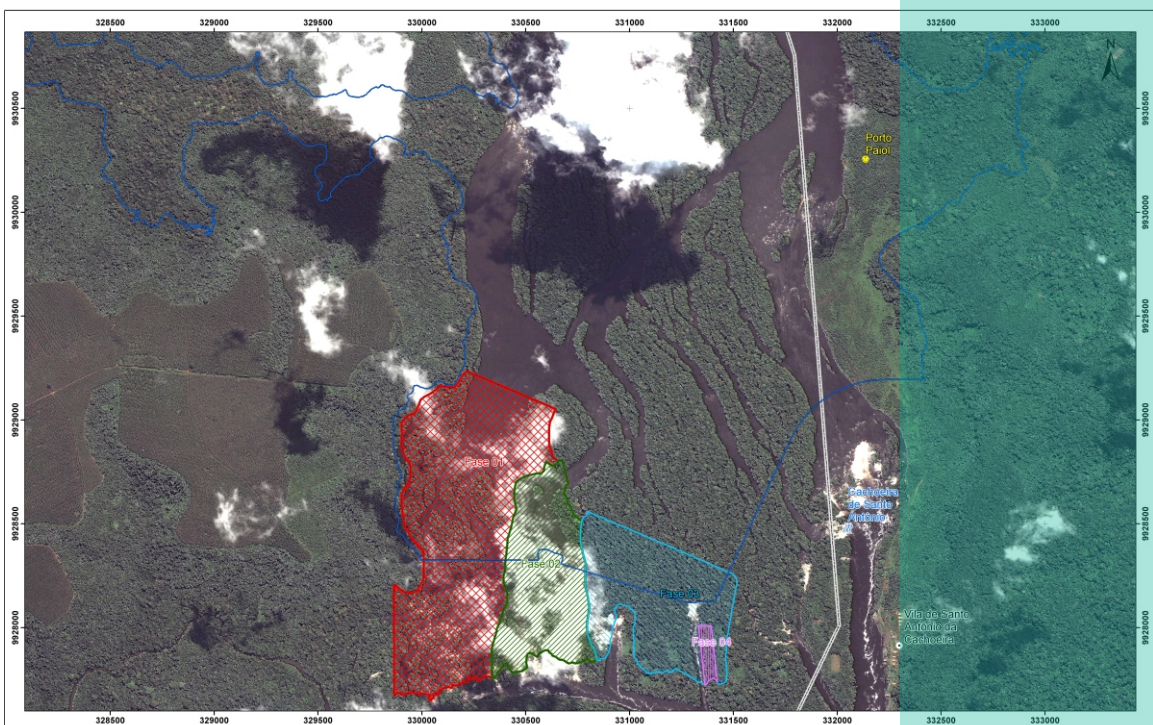
Programa de Resgate da Ictiofauna

Ensecadeiras C1, C2, D e F

Relatório Consolidado

Período: Agosto - Novembro/2011

Janeiro de 2012



UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI

**Resgate da Ictiofauna no Canteiro de obras da
UHE Santo Antônio do Jari**

Relatório Consolidado

Ensecadeiras C1, C2, D e F

Período Agosto a Novembro/2011

Belo Horizonte

Janeiro de 2012

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Nome do Empreendedor	<i>ECE Participações S.A.</i>
CNPJ	<i>09.333.996/0001-21</i>
Endereço	<i>Rua Jerônimo da Veiga, 45 – 9º andar– Bairro Itaim</i>
CEP – Município – U.F.	<i>São Paulo - SP</i>
Telefone – Fax	<i>(11) 9984-2312</i>
E-mail	<i>juhei.muramoto@edpbr.com.br</i>
Contato	<i>Juhei Muramoto</i>

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO	
Nome da Empresa	<i>Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.</i>
CNPJ	<i>02.052.511/0001-82</i>
Endereço	<i>Av. Getúlio Vargas, 1420 - 16º andar – Funcionários</i>
CEP – Município – U.F.	<i>30.112-021 - Belo Horizonte - Minas Gerais</i>
Telefone – Fax	<i>(31) 3287-5177 – (31)3223-7889</i>
E-mail	<i>sete@sete-sta.com.br</i>
Gerente do Projeto	<i>Breno Perillo Nogueira</i>

EQUIPE TÉCNICA		
PROFISSIONAL	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Breno Perillo Nogueira	<i>Biólogo</i> CRBio16.173/4-D	<i>Coordenação Geral</i>
Gabriel Alkmim Pereira	<i>Biólogo</i> CRBio37.256/4-D	<i>Coordenação de Campo</i> <i>Elaboração do Relatório de</i> <i>Atividades</i>
Erick Cristofore Guimarães	<i>Biólogo</i> CRBio76.535/4-D	<i>Coordenação de Campo</i> <i>Elaboração do Relatório de</i> <i>Atividades</i>
Stephano Guimarães	<i>Biólogo</i> CRBio em processo de registro	<i>Atividades de campo</i>
EQUIPE DE APOIO		
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	
Cristiane Avelar Moreira de Souza	<i>Formatação</i>	
Rafael Cota Teixeira	<i>Produção</i>	
Edmundo Carvalho Belo	<i>Auxiliar de campo</i>	
Orismar Soares Carvalho	<i>Auxiliar de campo</i>	
Profiro Luciano da Silva	<i>Auxiliar de campo</i>	
Roberto Gonçalves Baia	<i>Auxiliar de campo</i>	
Alberto Leitão Marques	<i>Auxiliar de campo</i>	
Antoniél Nogueira da Silva	<i>Auxiliar de campo</i>	
Antonio Izidorio de Sá Carvalho	<i>Auxiliar de campo</i>	
Benedito Elton Souza Moraes	<i>Auxiliar de campo</i>	
Benedito Pires da Conceição	<i>Auxiliar de campo</i>	
Benielson Alves dos Santos	<i>Auxiliar de campo</i>	
Cleyson Tavares da Conceição	<i>Auxiliar de campo</i>	

Continuação

EQUIPE DE APOIO	
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE
Denisvaldo Tavares Paes	<i>Auxiliar de campo</i>
Edriel Bessa da Silva	<i>Auxiliar de campo</i>
Elias Cavalcanti de Oliveira	<i>Auxiliar de campo</i>
Francisco Reis Gonçalves	<i>Auxiliar de campo</i>
Geriél Silva da Cunha	<i>Auxiliar de campo</i>
Gracielsonda Costa Nicacio	<i>Auxiliar de campo</i>
Hélio Roberto dos Santos Reis	<i>Auxiliar de campo</i>
Izidoro Carvalho Belo	<i>Auxiliar de campo</i>
João Corrêa do Nascimento	<i>Auxiliar de campo</i>
João Vieira dos Santos Filho	<i>Auxiliar de campo</i>
Joel Lima dos Santos	<i>Auxiliar de campo</i>
José Maria dos Santos Oliveira	<i>Auxiliar de campo</i>
Josuel da Conceição Barbosa	<i>Auxiliar de campo</i>
Jovani Lima Costa	<i>Auxiliar de campo</i>
Juseniltonde Souza Moraes	<i>Auxiliar de campo</i>
Leandro Dutra Pereira	<i>Auxiliar de campo</i>
Leandro Rocha de Lima	<i>Auxiliar de campo</i>
Luminato Furtado da Conceição	<i>Auxiliar de campo</i>
Nailton Barriga Viana	<i>Auxiliar de campo</i>

Continuação

EQUIPE DE APOIO	
Oclidesde Carvalho de Araujo	<i>Auxiliar de campo</i>
Rafael Araujo Alves	<i>Auxiliar de campo</i>
Ronaldo Prudente Dos Santos	<i>Auxiliar de campo</i>
Roniclay Pereira Evangelista	<i>Auxiliar de campo</i>
Rosildodos Reis Furtado	<i>Auxiliar de campo</i>
Sidinei Furtado da Conceição	<i>Auxiliar de campo</i>
Diocério Cardoso Almeida	<i>Apoio Logistico</i>

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA.....	1
3. OPERACIONALIZAÇÃO	7
4. RESULTADOS.....	7
4.1. Resultado geral	7
4.2. Resultados específicos	10
4.2.1. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C1	10
4.2.2 Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C2.....	16
4.2.3. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira D	18
4.2.4. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira F	21
4.3. Biometria dos peixes resgatados (comprimento padrão e peso corporal).....	28
4.3.1 Amplitudes de comprimento padrão e peso corporal da ictiofauna registrada a montante das cachoeiras (ensecadeiras C1, C2 e D)	28
4.3.2 Amplitudes de comprimento padrão e peso corporal da ictiofauna registrada a jusante das cachoeiras (ensecadeira F)	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
ANEXOS	31

Lista de Tabelas

TABELA 3.1 – Localização dos trechos ensecados do rio Jari após o lançamento das ensecadeiras C1, C2, D e F.....	7
TABELA 4.1 - Lista das espécies capturadas durante o resgate de ictiofauna na área ensecada pelas ensecadeiras C1, C2, D e F para a construção do barramento da UHE Santo Antonio do Jari no período de agosto a novembro/2011	9
TABELA 4.2 - Lista de espécies capturadas durante o resgate de ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C1 lançada no rio Jari para a construção do barramento da UHE Santo Antonio do Jari no período de agosto a setembro/2011	14
TABELA 4.3 - Lista de espécies capturadas durante o resgate de ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C2 lançada no rio Jari para a construção do barramento da UHE Santo Antonio do Jari no período de setembro a outubro/2011	17
TABELA 4.4 - Lista de espécies capturadas durante o resgate de ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira D lançada no rio Jari para a construção do barramento da UHE Santo Antonio do Jari no período de outubro a novembro/2011	21
TABELA 4.5 - Lista de espécies capturadas durante o resgate de ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira F lançada no rio Jari para a construção do canal de fuga da UHE Santo Antonio do Jari no período de novembro/2011.....	26

1. INTRODUÇÃO

Durante a construção de empreendimentos hidrelétricos são necessárias algumas ações de engenharia que implicam em impactos significativos sobre a ictiofauna dos cursos d'água a serem barrados. Dentre estas ações, destacam-se a construções de ensecadeiras, para obras de construções e barramentos.

O desvio dos cursos d'água implica respectivamente, em interrupção e diminuição do fluxo de água no trecho a jusante da ensecadeira. Desta forma, partes do leito do curso d'água, podem vir a secar ou originar poços, aprisionando peixes. A formação ou não destes poços depende da morfologia da calha fluvial nos trechos a serem ensecados para a construção das barragens.

Evitar o estresse das populações de peixes localizadas no trecho que sofrerá diminuição de vazão de água é um procedimento importante, como medida de proteção de ictiofauna. Para tanto, é fundamental ter o conhecimento da estrutura das comunidades ictiológicas e as características principais do canal do trecho a ter o fluxo de água diminuído, evitando-se, dessa forma, possíveis mortandades ou, por outro lado, gastos com resgates desnecessários.

Este documento apresenta os resultados finais das atividades de acompanhamento e resgate de ictiofauna, desenvolvidas na área do canteiro de obras da UHE Santo Antônio do Jari, após o lançamento e selamento das ensecadeiras C1,C2, D e F

2. METODOLOGIA

O desvio do rio Jari para a construção da UHE Santo Antônio do Jari está previsto para ocorrer em cinco etapas, sendo: lançamento das ensecadeiras C1, C2, D, F e A, conforme seqüência construtiva apresentada no Anexo 1.

Após o lançamento das ensecadeiras, simultaneamente iniciavam-se os trabalhos de retirada dos peixes das áreas ensecadas, com utilização de petrechos de pesca como tarrafas, arrastos, peneiras e puçás. Após o lançamento do cordão de rocha, já era observada a diminuição da vazão. Neste momento eram utilizadas tarrafas e arrastos para retirada do maior número possível de peixes.



Antes do selamento total das ensecadeiras, parte dos espécimes de peixes que estavam concentrados logo a jusante da ensecadeira foram resgatados com auxílio de tarrafas de diferentes dimensões.



Uso de arrasto nos poços que formaram após o selamento da ensecadeira.

Após o selamento da ensecadeira com material argiloso, na maioria das vezes, a água parou de correr, formando diversos poços onde se concentraram os peixes. O resgate nestes pontos ocorreu com o auxílio peneiras, redes-de-arrasto de tela mosquiteira e tarrafas. Entretanto, a grande maioria dos indivíduos resgatados após, principalmente, o selamento das ensecadeiras C1 e C2, só puderam ser coletados manualmente, pois ficavam escondidos em frestas e sobre os blocos de rocha que formam o substrato do leito do rio Jari no trecho trabalhado.



Coleta manual de acarís (*Ancistrus* spp., *Dolichancistrus* sp., *Farlowella* sp., *Hemiancistrus* spp., *Hypostomus* sp.) que se refugiavam debaixo dos blocos de rocha no leito do rio Jari.

Os poços de pequeno porte formados na área ensecada eram drenados com o auxílio de bombas de pequeno porte com o objetivo de resgatar os peixes ali aprisionados. No trecho ensecado pela ensecadeira F foram utilizadas bombas de sucção de grande porte tendo em vista o tamanho da área ensecada e sua profundidade. Uma bomba de retorno também foi utilizada para oxigenar a água do trecho ensecado.



Uso de bombas de sucção para a drenagem dos poços.

Nas áreas ensecadas pelas ensecadeiras C1, C2 e D, após a captura, os peixes eram acondicionados em baldes e transportados para soltura no rio Jari a montante das ensecadeiras.



(A)



(B)

Espécimes do cascudo *Ancistrus* sp. sendo devolvidos à água a montante da ensecadeira C1 (a) e soltura de um indivíduo de trairão *Hoplias aimará* (b).



Soltura de um indivíduo de arraia, *Potamotrygon* sp.

Na ensecadeira D tendo em vista a profundidade do trecho ensecado, no início do processo de bombeamento, foram utilizados barcos para auxiliarem na utilização de arrastos e tarrafas.



Utilização de barcos no resgate na ensecadeira F.

Tendo em vista a distancia da área de resgate e soltura ser maior que nas etapas anteriores, no resgate da ensecadeira F também foram utilizadas camionetes equipadas com caixa d'água e tubo de oxigênio, para diminuir os riscos de mortalidade dos exemplares resgatados. Além disso, nesta etapa do resgate também foi monitorado os parâmetros de temperatura da água e oxigênio dissolvido de modo a antever ações necessárias para se evitar possíveis mortandades.



Utilização de balas de oxigênio durante o transporte dos peixes resgatados na ensecadeira F até o local de soltura no rio Jari

Parte dos espécimes de peixes resgatados foram medidos e pesados com auxílio de um ictiômetro e balanças tipo Pesola (100g, 300g, 1kg e 50kg). Cabe salientar que, devido à grande quantidade de peixes encontrados nas áreas ensecadas e visando à integridade dos espécimes capturados, que constitui o objetivo principal do programa, não foi realizado biometria de todos os exemplares, sendo então, estimado a biomassa capturada.



Biometria dos peixes resgatados (Comprimento padrão e peso corporal).

Parte dos exemplares capturados foi fixada em formol a 10% para posterior confirmação da identificação e depósito em coleção de referência do IEPA (Instituto Estadual de Pesquisa do Amapá).



Triagem e identificação de espécies para encaminhamento ao IEPA para depósito em coleção de referência.

3. OPERACIONALIZAÇÃO

Durante o período de agosto a novembro/2011, para o acompanhamento e resgate dos peixes que ficaram aprisionados ao longo das áreas ensecadas, foram mobilizadas 43 pessoas sendo três biólogos e 40 auxiliares de campo. A equipe foi dividida em quatro subequipes compostas por um biólogo ou encarregado e 10 auxiliares de campo. Este efetivo propiciou a realização das atividades de forma eficiente e eficaz.

A seguir são apresentadas as áreas trabalhadas no período que ocorreu o resgate da ictiofauna.

TABELA 3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS ENSECADOS DO RIO JARI APÓS O LANÇAMENTO DAS ENSECADEIRAS C1, C2, D e F

LOCALIZAÇÃO	ENSECADEIRA	ÁREA ENSECADA ESTIMADA	COORDENADAS UTM (INÍCIO)	COORDENADAS UTM (FIM)
Rio Jari próximo a margem direita	C1	40ha	0.330.431 / 9.929.011	0.330.527 / 9.928.611
	C2	30ha	0.330.646/ 9.928.708	0.330.221/ 9.926.872
Rio Jari Porção central	D	38ha	0.330.770/9.928.534	0.331.394/9.927.714
Rio Jari porção central (futuro canal de fuga)	F	1,6ha	0.331.353/9.928.126	0.331.395/ 9.927.728

4. RESULTADOS

4.1. Resultado Geral

Ao final das atividades do resgate de ictiofauna nas áreas ensecadas do rio Jari foram resgatados cerca de 31.000Kg de peixes que foram devidamente translocados para locais pré-definidos, a jusante e/ou a montante do complexo de cachoeiras de Santo Antônio do Jari.

Ao longo dos trechos ensecados (C1, C2, D e F), observou-se alta diversidade de micro-ambientes, fato que é corroborado pela extensão destes trechos. Pôde-se constatar presença de pedrais com fortes corredeiras, remansos, areais e pedrais com podostemáceas. Esta heterogeneidade de micro-habitats foi primordial para o registro de uma comunidade ictiíca rica em espécies. No resgate da ictiofauna nas áreas ensecadas para a construção da UHE Santo Antônio do Jari, ao todo foram registradas 69 espécies, que estão distribuídas em 9 ordens e 23 famílias. Deste total, 48% pertencem a ordem Characiformes, 22% são Siluriformes, 14% são Perciformes, 4% Rajiformes, 4% Gymnotiformes, 2% Beloniformes, 2% Tetraodontiformes, 2% Clupeiformes e 2% Synbranchiformes (Figura 4.1 e Tabela 4.1).

FIGURA 4.1 – COMPOSIÇÃO DA ICTIOFAUNA (ORDENS) REGISTRADA DURANTE O RESGATE DA ICTIOFAUNA NAS ÁREAS ENSECADAS PARA A CONSTRUÇÃO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI

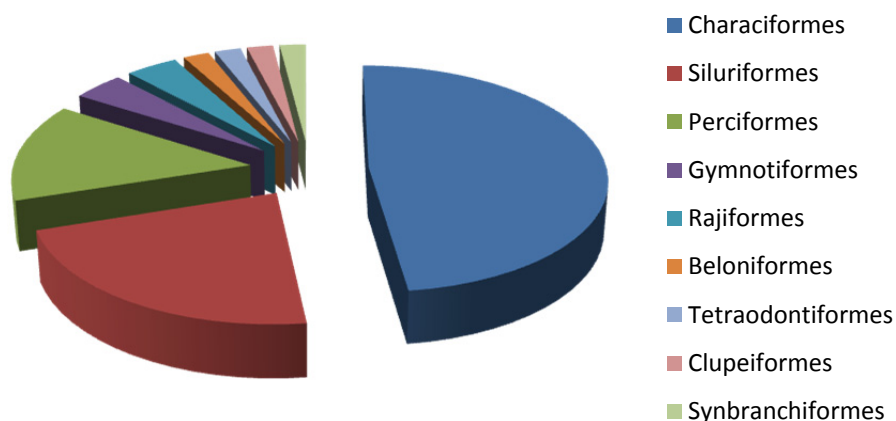


TABELA 4.1 - LISTA DAS ESPÉCIES CAPTURADAS DURANTE O RESGATE DE ICTIOFAUNA NA ÁREA ENSECADA PELAS ENSECADEIRAS C1, C2, D E F PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI NO PERÍODO DE AGOSTO A NOVEMBRO/2011

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorhaphis guianensis</i>
Rajiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.
		<i>Potamotrygon</i> sp1
		<i>Potamotrygon</i> sp2
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i>
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindrifomis</i>
		<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus friderici</i>
		<i>Leporinus ortomaculatus</i>
		<i>Schizodon fasciatus</i>
	Characidae	<i>Agoniates halecinus</i>
		<i>Astyanax</i> sp.
		<i>Brycon</i> cf. <i>pesu</i>
		<i>Hemigrammus ocellifer</i>
		<i>Jupiaba ocellata</i>
		<i>Moenkhausia grandisquamis</i>
		<i>Mylesinus</i> sp.
		<i>Myleus rubripinnis</i>
		<i>Mylossoma</i> sp.
		<i>Pygocentrus nattereri</i>
		<i>Serrasalmus rhombeus</i>
		<i>Serrasalmus serrulatus</i>
		<i>Tetragonopterus chalceus</i>
		<i>Triporthus brachipomus</i>
		<i>Piaractus brachypomus</i>
	Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>
		<i>Microcharacidium eleotrioides</i>
	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>
	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvier</i>
		<i>Boulengerella maculata</i>
	Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>
		<i>Cyphocharax gouldingi</i>
	Erythrinidae	<i>Hoplias aimará</i>
		<i>Hoplias malabaricus</i>
	Hemiodontidae	<i>Hemiodus</i> sp.
		<i>Hemiodus unimaculatus</i>
	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i>
		<i>Acestrorhynchus falcatus</i>

Continuação Tabela 4.1

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus</i> sp.
	Hypopomidae	<i>Hypopomus artedi</i>
	Sternopygidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona castelnaeana</i>
Perciformes	Sciaenidae	<i>Sternopygus</i> sp.
		<i>Plagioscion squamosissimus</i>
	Cichlidae	<i>Aequidens</i> sp.1
		<i>Cichla jarina</i>
		<i>Cichla temensis</i>
		<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
		<i>Crenicichla</i> sp.
		<i>Geophagus surinamensis</i>
		<i>Satanoperca jurupari</i>
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>
	Pimelodidae	<i>Zungaro jahu</i>
		<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>
		<i>Pinirampus pirinampu</i>
		<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>
	Doradidae	<i>Oxydoras niger</i>
	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp.
		<i>Dolichancistrus</i> sp.
		<i>Farlowella</i> sp.
		<i>Hemiancistrus</i> sp.1
		<i>Hemiancistrus</i> sp.2.
		<i>Hypoptopoma</i> sp
		<i>Hypostomus</i> sp.
<i>Otocinclus</i> sp.		
<i>Parancistrus</i> sp.		
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>

A seguir são apresentados os resultados para cada etapa do resgate da ictiofauna, ou seja, para cada ensecadeira.

4.2. Resultados Específicos

4.2.1. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C1

A equipe de resgate da ictiofauna ficou disponível a partir do dia 05/08/2011, entretanto o resgate propriamente dito, correspondente à construção da ensecadeira C1, teve início no dia 22/08/2011 com término no dia 23/09/2011. Nesta etapa a área ensecada correspondeu a aproximadamente 40ha. Aparentemente a área trabalhada apresentou-se homogênea quanto à declividade, que variou

em menos de 2m, mas o substrato, constituído por blocos de rochas soltas, propiciou a formação de vários pequenos poços, que foram determinantes no aprisionamento de várias espécies de peixes. No que diz respeito a biomassa, nesta ensecadeira foi resgatado um montante de cerca de 5.300kg.

No leito do rio Jari a jusante da ensecadeira C1 observou-se que o substrato é composto basicamente por blocos de rocha e a fauna de peixes ali instalada são, na maioria, espécies afins a este tipo de ambiente, ou seja, acarís e pequenos bagres. Esses animais possuem como estratégia de defesa se esconder em locas e frestas existentes no leito do rio. Esse comportamento teve como consequência a mortandade de exemplares que saíam das locas e frestas somente quando a temperatura da água aumentava e por consequência diminuía o teor de oxigênio dissolvido levando-os a morte. Entretanto estima-se que uma parcela em torno de 92% dos peixes foi resgatada. Portanto, considera-se que o numero de exemplares resgatados foi significativamente maior do que o montante morto.



Processo de selamento da ensecadeira C1.



(A)



(B)

Trecho ensecado do rio Jari, antes do selamento da ensecadeira C1 (a); mesmo trecho do rio Jari apresentado na foto anterior, após o selamento da ensecadeira C1 (b).



Detalhe das poças formadas ao longo do trecho ensecado pela ensecadeira C1.



Leito do rio Jari na área ensecada pela ensecadeira C1.



Espécimes da bicuda *Boulengerella cuvieri* concentradas a jusante da ensecadeira C1.

4.2.1.1. Composição da ictiofauna resgatada

No decorrer desta primeira etapa, correspondente a construção da ensecadeira C1, foi resgatada uma ictiocenose pertencente a 6 ordens, 15 famílias e 51 espécies (Tabela 4.2).

Durante o resgate, observou-se que a maioria dos peixes resgatados foi de pequeno e médio porte. No que diz respeito a abundância numérica, observou-se que 90% das espécies capturadas pertenciam a praticamente três espécies de acaris (*Ancistrus* sp., *Dolichancistrus* sp. e *Hypostomus* sp.).

Quanto a biomassa por espécie, individualmente, os maiores valores registrados foram encontrados para as espécies *Cichla jariina*, *Hoplias aimara* e *Schizodon fasciatus*. Entretanto, quando essa biomassa é somada, observa-se que os maiores valores encontrados foram para as espécies *Ancistrus* sp., *Dolichancistrus* sp. e *Hypostomus* sp., representando juntas mais de 90% da biomassa resgatada.



Espécie mais abundante no trecho ensecado pela ensecadeira C1 (*Ancistrus* sp.).

TABELA 4.2 - LISTA DE ESPÉCIES CAPTURADAS DURANTE O RESGATE DE ICTIOFAUNA NA ÁREA ENSECADA PELA ENSECADEIRA C1 LANÇADA NO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI NO PERÍODO DE AGOSTO A SETEMBRO/2011

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorhaphis guianensis</i>
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriformis</i>
		<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus friderici</i>
		<i>Leporinus ortomaculatus</i>
		<i>Schizodon fasciatus</i>
	Characidae	<i>Agoniatas halecinus</i>
		<i>Astyanax abramis</i>
		<i>Brycon cf. pesu</i>
		<i>Hemigrammus ocellifer</i>
		<i>Jupiaba ocellata</i>
		<i>Moenkhausia grandisquamis</i>
		<i>Mylesinus sp.</i>
		<i>Myleus rubripinnis</i>
		<i>Pygocentrus nattereri</i>
		<i>serrasalmus rhombeus</i>
		<i>Serrasalmus serrulatus</i>

Continuação da Tabela 4.2

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalceus</i>
		<i>Triportheus brachipomus</i>
	Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>
		<i>Microcharacidium eletroioides</i>
	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvier</i>
		<i>Boulengerella maculata</i>
	Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>
<i>Cyphocharax gouldingi</i>		
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>
	Hemiodontidae	<i>Hemiodus sp.</i>
		<i>Hemiodus unimaculatus</i>
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus sp.</i>
	Hypopomidae	<i>Hypopomus artedi</i>
	Sternopygidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
		<i>Sternopygus sp.</i>
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens sp.1</i>
		<i>Cichla jariina</i>
		<i>Cichla temensis</i>
		<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
		<i>Crenicichla sp.</i>
		<i>Geophagus surinamensis</i>
		<i>Satanoperca jurupari</i>
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>
	Loricariidae	<i>Ancistrus sp.</i>
		<i>Dolichancistrus sp.</i>
		<i>Farlowella sp.</i>
		<i>Hemiancistrus sp.1</i>
		<i>Hemiancistrus sp.2.</i>
		<i>Hypoptopoma guianense</i>
		<i>Hypostomus sp.</i>
		<i>Otocinclus sp.</i>
		<i>Parancistrus sp.</i>
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>

Os exemplares de peixes resgatados na área ensecada a jusante da ensecadeira C1 tiveram dois diferentes destinos:

A maioria dos exemplares foram liberados no rio Jari a montante da ensecadeira C1;

Alguns exemplares foram fixados em formol como material testemunho e para identificação no IEPA.

4.2.2 Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira C2

A segunda etapa, correspondente a construção da ensecadeira C2, teve início no dia 26/09/2011 com término no dia 06/10/2011. Nesta etapa a área ensecada correspondeu a aproximadamente a 30ha. Aparentemente a área trabalhada, também, apresentou-se homogênea quanto à declividade, que variou em menos de 2m, mas o substrato, constituído por blocos de rochas soltas, propiciou a formação de vários pequenos poços, que foram determinantes no aprisionamento de grande quantidade de peixes de diversas espécies.

A biomassa resgatada nesta etapa foi de aproximadamente 4.700 kg de peixes. Ressalta-se que, conforme citado para ensecadeira C1, com uma área ensecada extensa inevitavelmente alguns indivíduos ficaram impossibilitados de serem resgatados e acabaram morrendo, entretanto, o montante resgatado é significativamente maior do que o montante morto.



Processo de lançamento da ensecadeira C2



(A)



(B)

Trecho do rio Jari antes do selamento da ensecadeira C2; trecho do rio Jari após o selamento da ensecadeira C2 (b).

4.2.2.1. Composição da ictiofauna resgatada

No decorrer desta segunda etapa, correspondente a construção da ensecadeira C2, localizada próximo a margem direita, foi resgatada uma ictiocenose pertencentes a 4 ordens, 13 famílias e 45 espécies (Tabela 4.3), observando-se que maioria dos peixes resgatados foi de pequeno e médio porte. Observou-se abundância numérica significativa de duas espécies: *Ancistrus* sp. e *Pygocentrus nattereri*. Deste montante, o acari *Ancistrus* sp. representou mais de 70% da biomassa e peixes resgatados.

TABELA 4.3 - LISTA DE ESPÉCIES CAPTURADAS DURANTE O RESGATE DE ICTIOFAUNA NA ÁREA ENSECADA PELA ENSECADEIRA C2 LANÇADA NO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI NO PERÍODO DE SETEMBRO A OUTUBRO/2011

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriformis</i>
		<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus friderici</i>
		<i>leporinus cf. agassizi</i>
		<i>Leporinus pachycheilus</i>
		<i>Leporinus ortomaculatus</i>
		<i>Schizodon fasciatus</i>
	Characidae	<i>Charax</i> sp.
		<i>Agoniatas halecinus</i>
		<i>Astyanax abramis</i>
		<i>Brycon cf. pesu</i>
		<i>Hemigrammus ocellifer</i>
		<i>Jupiaba ocellata</i>
<i>Moenkhausia grandisquamis</i>		
Characiformes	Characidae	<i>Myleus rubripinnis</i>
		<i>Pygocentrus nattereri</i>
		<i>Serrasalmus rhombeus</i>
		<i>Serrasalmus serrulatus</i>
		<i>Tetragonopterus chalceus</i>
		<i>Triportheus brachipomus</i>
	Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>
		<i>Microcharacidium electrioides</i>
	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvier</i>

Continuação da Tabela 4.3

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>
		<i>Cyphocharax gouldingi</i>
	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>
	Hemiodontidae	<i>Hemiodus sp.</i>
<i>Hemiodus unimaculatus</i>		
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus sp.</i>
		<i>Electrophorus electricus</i>
	Hypopomidae	<i>Hypopomus artedi</i>
	Sternopygidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
		<i>Sternopygus sp.</i>
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens sp.</i>
		<i>Cichla temensis</i>
		<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
		<i>Geophagus surinamensis</i>
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>
	Loricariidae	<i>Ancistrus sp.</i>
		<i>Hemiancistrus sp.</i>
		<i>Hypostomus sp.</i>
		<i>Otocinclus sp.</i>

Os exemplares de peixes resgatados tiveram o mesmo destino daqueles resgatados na ensecadeira C1.

4.2.3. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira D

A equipe de resgate da ictiofauna iniciou os trabalhos na ensecadeira D após o início do selamento no dia 10/10/2011 terminando o resgate nesta fase em 15/11/2011. Nesta etapa a área ensecada correspondeu a aproximadamente 38ha. Aparentemente a área trabalhada apresentou-se homogênea quanto à declividade, que variou em menos de 2m, mas o substrato, constituído por blocos de rochas soltas, propiciou a formação de vários pequenos poços, que assim como nas duas ensecadeiras anteriores, foram determinantes no aprisionamento de várias espécies de peixes. A biomassa resgatada foi de aproximadamente 800kg neste trecho do rio Jari.

Ressalta-se, que na ensecadeira D, as condições do substrato arenoso e as ilhas com vegetação abundante que estavam presentes na área ensecada, propiciaram sombreamento o que minimizou o aumento da temperatura da água por incidência solar, diminuindo a depleção de oxigênio na água. Este conjunto de fatores possibilitou um sucesso no resgate de cerca de 99%, ou seja, quase a totalidade dos exemplares aprisionados no trecho foram resgatados e soltos no rio Jari com vida.



Processo de lançamento da ensecadeira D.



(A)



(B)

Trecho ensecado do rio Jari, antes do selamento da ensecadeira D (a); trecho do rio Jari após o selamento da ensecadeira D (b).



Detalhe do bombeamento dos poços formados ao longo do trecho ensecado pela ensecadeira D



Formação de diversos canais sombreados entre as ilhas no trecho ensecado pela ensecadeira D



(A)



(B)

Coleta manual (a) e com o auxílio de tarrafa (b) nos poços formados no trecho ensecado pela ensecadeira D.

4.2.3.1. Composição da ictiofauna resgatada

No decorrer desta terceira etapa, correspondente a construção da ensecadeira D, foi resgatada uma ictiocenose pertencentes a 4 ordens, 11 famílias e 20 espécies (Tabela 4.4), observando-se que maioria dos peixes resgatados foi de pequeno e médio porte. Observou-se abundância numérica significativa de três espécies: *Ancistrus sp.*, *Leporinus friderici* e *Brycon cf. pesu*. Deste montante, as espécies mais abundantes representaram mais de 60% da biomassa de peixes resgatados.

TABELA 4.4 - LISTA DE ESPÉCIES CAPTURADAS DURANTE O RESGATE DE ICTIOFAUNA NA ÁREA ENSECADA PELA ENSECADORA D LANÇADA NO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI NO PERÍODO DE OUTUBRO A NOVEMBRO/2011

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus friderici</i>
		<i>Leporinus cf. agassizi</i>
	Characidae	<i>Charax sp.</i>
		<i>Brycon cf. pesu</i>
Characiformes	Characidae	<i>Myleus rubripinnis</i>
		<i>Serrasalmus rhombeus</i>
		<i>Tetragonopterus chalceus</i>
	Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>
	Erythrinidae	<i>Hoplias aimara</i>
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>
		<i>Gymnotus sp.</i>
	Sternopygidae	<i>Electrophorus electricus</i>
Perciformes	Cichlidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
		<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Geophagus surinamensis</i>
	Loricariidae	<i>Pimelodella cristata</i>
		<i>Ancistrus sp.</i>
		<i>Hypostomus sp.</i>

Os exemplares de peixes resgatados tiveram o mesmo destino daqueles resgatados na ensecadeira anteriores.

4.2.4. Resgate da ictiofauna na área ensecada pela ensecadeira F

Os trabalhos na ensecadeira F ocorreram no período de 15 a 27/11/2011 e foram começados logo após o início do selamento com material argiloso. A área ensecada compreendeu o local destinado ao futuro canal de fuga da UHE Santo Antônio do Jari. Uma particularidade deste trecho ensecado, que diferentemente dos outros três (C1, C2 e D), estava localizado a jusante da barreira física natural do complexo de cachoeiras da região do rio Jari conhecida como cachoeira de Santo Antônio. Além das diferenças físicas deste trecho do rio Jari (profundidades maiores e substrato arenoso e rochoso), a ictiofauna do trecho a jusante desta estrutura está relacionada a bacia amazônica enquanto o trecho de montante esta relacionado as ictiocenoses encontradas no escudo das Guianas (Ecology, 2009). Sendo assim, embora a área ensecada seja significativamente menor que as anteriores, compreendendo cerca de 1,6ha, esperava-se uma maior quantidade de peixes, além da ocorrência de exemplares de grande porte, o que se confirmou com a realização do resgate. Portanto, na área ensecada pela ensecadeira F foi resgatado um total de aproximadamente 22 toneladas de peixes.

Vale ressaltar que, o trecho ensecado do rio Jari formou um grande ambiente que anteriormente era de natureza lótica em um ambiente lântico e com o bombeamento para esgotamento deste segmento do rio Jari, foi necessário o monitoramento dos níveis de oxigênio no período trabalhado, evitando-se assim uma possível mortandade por falta deste elemento vital. Além disso, tendo em vista a grande quantidade de peixes aprisionadas no local, foi necessária a utilização de cilindros de oxigênio para o transporte dos peixes com segurança até a área anteriormente escolhida para a soltura dos exemplares resgatados. Utilizaram-se também barcos de apoio para a realização de arrastos antes do bombeamento do local.

Conforme exposto anteriormente, devido ao grande numero de variáveis e complexidade envolvidas, não existem ações padronizadas que possam ser indicadas para esses eventos. Deste modo, é importante ressaltar que o sucesso de salvamento só foi possível graças à mobilização de toda a equipe envolvida, à agilidade no resgate e o constante monitoramento das condições presentes, tais como temperatura da água, quantidade de oxigênio dissolvido, presença de predadores, dentre outros. O uso de bombas de sucção de grande porte, que além de bombear a água acumulada, proporcionava a oxigenação da água residente no trecho ensecado foi primordial para a integridade da ictiocenose aprisionada. Além disso, a utilização de dois veículos equipados com caixas d'água e cilindros de oxigênio e uma equipe experiente e devidamente treinada possibilitou o resgate de aproximadamente 99% dos peixes que foram soltos com vida.

A seguir é apresentada a documentação fotográfica do resgate de peixes na ensecadeira F.



Processo de selamento da ensecadeira F.



(A)



(B)

Visão geral do trecho ensecado pela ensecadeira F, localizado a jusante do complexo de cachoeiras no rio Jari (a) visão de montante para jusante; (b) visão de jusante para montante.



(A)



(B)

Draga e bombas de sucção utilizadas para drenagem da área ensecada (a) e bombas de retorno, utilizadas para propiciar a oxigenação da água (b).



(A)



(B)

Equipe do resgate de ictiofauna utilizando rede de arrasto de tela mosquiteira (a) e arrasto do tipo picaré (b).



(A)



(B)

Poço profundo formado logo a jusante da cahoeira em processo final de bombeamento (a) e poço bombeado (b).



(A)



(B)

Soltura de um indivíduo de pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) (a) e de um indivíduo de Surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*) (b)



Soltura de exemplares de grande porte (pirararas e jaú) resgatados no poço formado logo a jusante da cachoeira na ensecadeira F.

4.2.4.1. Composição da ictiofauna resgatada

No decorrer desta quarta etapa, correspondente a construção da ensecadeira F, foi resgatada uma ictiocenose pertencente a 8 ordens, 22 famílias e 68 espécies (Tabela 4.5), observando-se que, diferentemente das ensecadeiras localizadas a montante das cachoeiras, a maioria dos peixes resgatados foi de médio e grande porte. Observou-se abundância numérica significativa de 9 espécies: *Schizodon fasciatus*, *Leporinus fasciatus*, *Serrasalmus rhombeus*, *Pseudoplatystoma fasciatum*, *Piaractus brachypomus*, *Plagioscion squamosissimus*, *Boulengerella cuvieri*, *Pellona castelnaeana* e *Leporinus friderici*. Estas espécies representaram mais de 60% da biomassa de peixes resgatados.

Na Tabela a seguir é apresentada uma listagem das espécies resgatadas no trecho ensecado pela ensecadeira F.

TABELA 4.5 - LISTA DE ESPÉCIES CAPTURADAS DURANTE O RESGATE DE ICTIOFAUNA NA ÁREA ENSECADA PELA ENSECADORA F LANÇADA NO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO CANAL DE FUGA DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI NO PERÍODO DE NOVEMBRO/2011.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Rajiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon</i> sp.
		<i>Potamotrygon</i> sp1
		<i>Potamotrygon</i> sp2
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i>
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus cylindriciformis</i>
		<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus friderici</i>
		<i>Leporinus ortomaculatus</i>
		<i>Schizodon fasciatus</i>
Characiformes	Characidae	<i>Agoniatas halecinus</i>
		<i>Astyanax</i> sp.
		<i>Brycon cf. pesu</i>
		<i>Hemigrammus ocellifer</i>
		<i>Jupiaba ocellata</i>
		<i>Moenkhausia grandisquamis</i>
		<i>Mylesinus</i> sp.
		<i>Myleus rubripinnis</i>
		<i>Mylossoma</i> sp.
		<i>Pygocentrus nattereri</i>
		<i>serrasalmus rhombeus</i>
		<i>Serrasalmus serrulatus</i>
		<i>Tetragonopterus chalceus</i>
		<i>Triporthus brachipomus</i>
	<i>Piaractus brachypomus</i>	
	Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>
		<i>Microcharacidium eleotrioides</i>
	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>
	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvier</i>
		<i>Boulengerella maculata</i>
Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>	
	<i>Cyphocharax gouldingi</i>	

Continuação da Tabela 4.5

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE
Characiformes	<i>Erythrinidae</i>	<i>Hoplias aimará</i>
		<i>Hoplias malabaricus</i>
	<i>Hemiodontidae</i>	<i>Hemiodus sp.</i>
		<i>Hemiodus unimaculatus</i>
		<i>Acestrorhynchidae</i>
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>		
Gymnotiformes	<i>Gymnotidae</i>	<i>Gymnotus sp.</i>
	<i>Hypopomidae</i>	<i>Hypopomus artedi</i>
	<i>Sternopygidae</i>	<i>Eigenmannia virescens</i>
Clupeiformes	<i>Pristigasteridae</i>	<i>Pellona castelnaeana</i>
Perciformes	<i>Sciaenidae</i>	<i>Sternopygus sp.</i>
		<i>Plagioscion squamosissimus</i>
	<i>Cichlidae</i>	<i>Aequidens sp.1</i>
		<i>Cichla jarina</i>
		<i>Cichla temensis</i>
Perciformes	<i>Cichlidae</i>	<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
		<i>Crenicichla sp.</i>
		<i>Geophagus surinamensis</i>
Siluriformes	<i>Heptapteridae</i>	<i>Pimelodella cristata</i>
	<i>Pimelodidae</i>	<i>Zungaro jahu</i>
		<i>Phractocephalus hemioliopus</i>
		<i>Pinirampus pirinampu</i>
		<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>
	<i>Doradidae</i>	<i>Oxydoras niger</i>
	<i>Loricariidae</i>	<i>Ancistrus sp.</i>
		<i>Dolichancistrus sp.</i>
		<i>Farlowella sp.</i>
		<i>Hemiancistrus sp.1</i>
		<i>Hemiancistrus sp.2.</i>
		<i>Hypoptopoma sp</i>
		<i>Hypostomus sp.</i>
<i>Otocinclus sp.</i>		
<i>Parancistrus sp.</i>		
Synbranchiformes	<i>Synbranchidae</i>	<i>Synbranchus marmoratus</i>

Os exemplares de peixes resgatados tiveram o mesmo destino daqueles resgatados na ensecadeiras anteriores.

4.3. Biometria dos peixes resgatados (comprimento padrão e peso corporal)

4.3.1 Amplitudes de comprimento padrão e peso corporal da ictiofauna registrada a montante das cachoeiras (Ensecadeiras C1, C2 e D)

Conforme relatado anteriormente foi realizada a biometria de um percentual das espécies resgatadas. Isto se deu devido à grande quantidade de peixes encontrados nas áreas ensecadas e visando à integridade dos espécimes capturados, que constitui o objetivo principal do programa, não foi realizado biometria de todos os exemplares, sendo então, estimado a biomassa capturada.

Nas ensecadeiras C1, C2 e D, quanto ao comprimento padrão (CP), registrou-se o máximo de 35,0cm para a traíra *Hoplias aimara*, 33,0cm para sarapó *Gymnotus sp.*, e 30,0cm para o piau- flamengo *Leporinus fasciatus*. Quando ao peso corporal (PC) as espécies de traíra e piau- flamengo apresentaram os maiores valores, respectivamente 600 e 550g. Ressalta-se que o sarapó, *Gymnotus sp.*, apesar de estar entres as espécies com o maior comprimento, ficou de fora do grupo das espécies de maior peso corporal. Isso é explicado pelo seu aspecto morfológico bem característico, apresentando corpo bastante alongado e cilíndrico, o que lhe garante, de um lado, um comprimento acentuado, mas, de outro uma pequena biomassa.

Os resultados obtidos aqui demonstram que os maiores exemplares coletados coincidem com os peixes de interesse alimentar da região estudada (com exceção do sarapó, *Gymnotus sp.*) Entretanto, a maioria dos exemplares resgatados nestas ensecadeiras não passaram de 20cm de comprimento padrão, demonstrando que a comunidade ictíica do trecho ensecado a montante da cachoeira de Santo Antônio é composta basicamente por espécies de pequeno e médio porte. Esses dados corroboram com aqueles encontrados no EIA (Ecology, 2009).

TABELA 4.6- NÚMEROS DE INDIVÍDUOS SELECIONADOS PARA BIOMETRIA (N) E SUAS RESPECTIVAS AMPLITUDES DE COMPRIMENTO PADRÃO (CP) E PESO CORPORAL (PC), NA ÁREA A MONTANTE DAS CACHOEIRAS

ESPÉCIE	N	COMPRIMENTO PADRÃO (CP) (cm)			PESO CORPORAL (PC) (g)		
		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO
<i>Hoplias aimara</i>	3	11,0	35,0	23,0	220,00	600,00	410,00
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	-	8,0	-	-	0,50	-
<i>Gymnotus sp.</i>	5	19,0	33,0	26,0	0,11	0,81	0,46
<i>Electrophorus electricus</i>	1	-	12,0	-	-	0,88	-
<i>Eigenmannia virescens</i>	2	6,0	7,0	6,5	0,45	0,60	0,53
<i>Crenicichla johanna</i>	2	10,0	12,5	11,5	120,00	125,00	122,50
<i>Crenicichla marmorata</i>	2	11,5	13,5	12,5	80,50	90,50	85,50
<i>Geophagus surinamensis</i>	1	-	16,0	-	-	130,00	-
<i>Pimelodella cristata</i>	3	5,0	7,5	6,5	45,50	50,50	48,00
<i>Ancistrus sp.</i>	10	2,0	6,5	4,5	0,15	0,44	0,30
<i>Hypostomus sp.</i>	1	-	8,0	-	-	20,0	-
<i>Leporinus fasciatus</i>	2	29,0	30,0	29,5	500,00	550,00	512,50
<i>Leporinus friderici</i>	8	12,5	14,5	13,5	60,50	70,50	65,50
<i>leporinus cf. agassizi</i>	3	5,5	9,5	7,5	30,00	40,50	37,75

Continuação da Tabela 4.6

ESPÉCIE	N	COMPRIMENTO PADRÃO (CP) (cm)			PESO CORPORAL (PC) (g)		
		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO
<i>Charax sp.</i>	1	-	4,0	-	-	0,45	-
<i>Brycon cf. pesu</i>	10	3,5	6,0	4,8	0,25	0,58	0,42
<i>Myleus rubripinnis</i>	4	9,5	17,5	12,3	45,05	275,05	160,50
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	8,5	8,0	8,3	0,16	0,12	0,14
<i>Tetragonopterus chalcus</i>	3	7,9	12,0	10,1	0,19	0,70	0,45
<i>Characidium zebra</i>	1	-	1,6	-	-	0,23	-

4.3.2 Amplitudes de comprimento padrão e peso corporal da ictiofauna registrada a jusante das cachoeiras (Ensecadeira F)

Na área ensecada localizada a jusante do complexo de cachoeira, especificamente no futuro canal de fuga da UHE Santo Antonio do Jari registrou-se quanto ao comprimento padrão (CP), o máximo de 100cm para a jaú, *Zungaro jahu*, 85,5cm para pirarara *Phractocephalus hemiliopterus.*, e 82,3 para surubim *Pseudoplatystoma fasciatum*. Quando ao peso corporal (PC) os exemplares de jaú, pirarara e surubim apresentaram os maiores valores, respectivamente 68kg, 23kg e 8kg.

A maioria das espécies resgatadas na ensecadeira F é visada pelos moradores das comunidades ribeirinhas da área de influência do futuro empreendimento, que as usam como fonte de alimento.

Diferentemente das espécies registradas nas ensecadeiras C1, C2 e D, as espécies aqui resgatadas pertencem as espécies de médio e grande porte.

TABELA 4.7- NÚMEROS DE INDIVÍDUOS SELECIONADOS PARA BIOMETRIA (N) E SUAS RESPECTIVAS AMPLITUDES DE COMPRIMENTO PADRÃO (CP) E PESO CORPORAL (PC), NA ÁREA A JUSANTE DAS CACHOEIRAS

ESPÉCIE	N	COMPRIMENTO PADRÃO (CP) (cm)			PESO CORPORAL (PC) (g)		
		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO
<i>Colomesus asellus</i>	1	-	4,0	-	-	0,45	-
<i>Leporinus cylindriciformis</i>	3	5,5	9,5	7,5	30,0	40,50	37,75
<i>Leporinus fasciatus</i>	1	-	29,0	-	-	700,00	-
<i>Leporinus friderici</i>	2	12,5	14,5	13,5	60,50	70,50	65,50
<i>Leporinus ortomaculatus</i>	1	-	5,3	-	-	30,20	-
<i>Schizodon fasciatus</i>	2	25,0	32,0	28,5	500,00	1.100,00	800,00
<i>Astyanax sp.</i>	1	-	4,0	-	-	0,45	-
<i>Brycon cf. pesu</i>	2	3,5	6,0	4,8	0,25	0,58	0,42
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	1	-	3,0	-	-	0,44	-
<i>serrasalmus rhombeus</i>	2	8,5	36,5	22,5	0,16	1.800,00	900,08
<i>Characidium zebra</i>	1	-	6,9	-	-	0,88	-
<i>Hydrolycus armatus</i>	1	-	28,5	-	-	320,00	-
<i>Boulengerella cuvier</i>	2	28,5	42,0	35,3	320,00	1.350,00	835,00
<i>Boulengerella maculata</i>	1	-	27,5	-	-	300,00	-
<i>Pellona castelnaeana</i>	1	-	30,0	-	-	510,00	-
<i>Hoplias aimará</i>	1	-	37,5	-	-	2.300,00	-

Continuação da Tabela 4.7

ESPÉCIE	N	COMPRIMENTO PADRÃO (CP) (cm)			PESO CORPORAL (PC) (g)		
		MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	-	32,0	-	-	1.900,00	-
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	1	-	17,0	-	-	250,00	-
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	-	32,0	-	-	1.400,00	-
<i>Cichla temensis</i>	1	-	12,5	-	-	125,00	-
<i>Crenicichla sp.</i>	2	6,0	7,0	6,5	0,45	0,60	0,53
<i>Geophagus surinamensis</i>	1	-	16,0	-	-	130,00	-
<i>Satanoperca jurupari</i>	2	6,0	7,0	6,5	0,45	0,60	0,53
<i>Pimelodella cristata</i>	2	5,0	7,5	6,5	45,5	50,5	48,0
<i>Zungaro jahu</i>	1	-	100,0	-	-	68.000,00	-
<i>Phractocephalus hemioliopus</i>	2	34,5	85,5	60,0	1.100,00	23.000,00	12.050,00
<i>Pinirampus pinirampus</i>	1	-	11,0	-	-	220,00	-
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	1	-	82,3	-	-	3.000,00	-

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No total foram resgatados cerca de 31.000Kg de peixes que foram devidamente translocados para locais pré-definidos, a jusante e/ou a montante do complexo de cachoeiras de Santo Antônio do Jari. Foram registradas 69 espécies distribuídas em 9 ordens e 23 famílias. Esta alta riqueza de espécies é consequência da variedade de microhabitats observado nos trechos ensecados para a construção da UHE Santo Antônio do Jari. Vale ressaltar que a maioria das espécies resgatadas a montante da cachoeira é típica de ambientes lóticos e utilizam os pedrais presentes no leito da área do futuro barramento como sítios de alimentação e/ou reprodução.

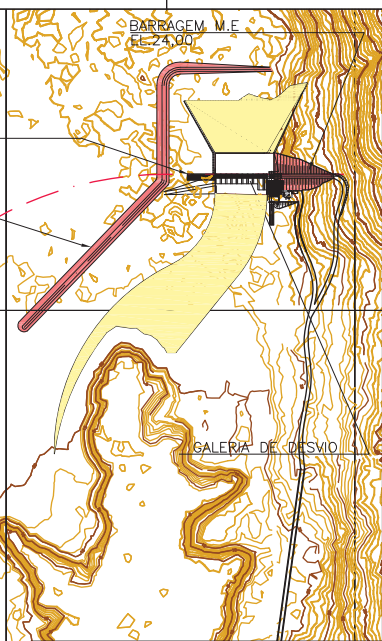
Com base na biometria e espécies registradas pode-se inferir que nos trechos ensecados localizados a montante do complexo de cachoeiras, a maioria das espécies resgatadas era de pequeno e médio porte, diferentemente, do observado na ensecadeira F, localizado a jusante das cachoeiras, onde uma significativa parcela dos peixes resgatados era de grande porte, com destaque para a presença dos grandes bagres amazônicos como a pirarara *Phractocephalus hemioliopus* e o jaú *Zungaro jahu*. Este resultado corrobora os dados apresentados no PBA que infere sobre a influência do rio Amazonas na parte baixa do rio Jari (Ecology, 2010).

Portanto, de acordo com os dados expostos no presente documento, conclui-se que o resgate de peixes nas áreas ensecadas pelas ensecadeiras C1, C2, D e F, realizado no período de agosto a novembro/2011, foi satisfatório uma vez que resgatou-se um significativo percentual de peixes que foram relocados com vida para o rio Jari, cumprindo assim o principal objetivo do presente programa.

ANEXOS

ANEXO 1

SEQUENCIA CONSTRUTIVA DAS ENSECADEIRAS



1ª ETAPA (1º ESTIAGEM E 1ª CHEIA)

- MÊS 7 ANO 1 A MÊS 7 ANO 2
- RIO PELO LEITO NATURAL NA MARGEM ESQUERDA
- *MOBILIZAÇÃO PARA OBRAS CIVIS E MONTAGEM
- *CONSTRUÇÃO DAS ENSECADEIRAS DE 1ª ETAPA PARA PERÍODO DE CHEIA TR50-5.656M³/S
 - ENSECADEIRA "A" ATÉ EL. 24,00
 - ENSECADEIRA "C" ATÉ EL. 26,00
 - ENSECADEIRA "D" ATÉ EL. 24,00
 - ENSECADEIRA "F" ATÉ EL. 10,00
- *CONSTRUÇÃO DA GALERIA DE DESVIO, OBRAS CIVIS E MONTAGEM.
- *CONSTRUÇÃO DO MURO ALA ESQUERDO.
- *CONSTRUÇÃO DO MACIÇO DA BARRAGEM DE TERRA M.E. ATÉ EL. 24,00.
- *INÍCIO DAS ESCAVAÇÕES NA BARRAGEM DE CCR M.D.
- *CONSTRUÇÃO DO VERTEDOIRO DE SOLEIRA LIVRE M.E. TRAMO DE 40M ANEXO A GALERIA DE DESVIO.
- *EXECUÇÃO DAS ESCAVAÇÕES DO CIRCUITO HIDRÁULICO.
- *TRATAMENTO E PREPARO DAS FUNDAÇÕES PARA ESTRUTURAS DO CIRCUITO HIDRÁULICO.
- *CONCRETAGEM DE PARTE DAS UNIDADES 1 E 2 DO CIRCUITO HIDRÁULICO.

NOTAS

1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.



Nº	Revisão	Aprov.	Data



Projeto	PUNIOR	Data	07/06/10	Verificado	PCD	Data	07/06/10
Aprov. Coord.	PCD	Data	07/06/10	RES. TÉCNICO	Moby Edm M. Kamel	CREA Nº	43894-D



Aprovação		Data	
-----------	--	------	--

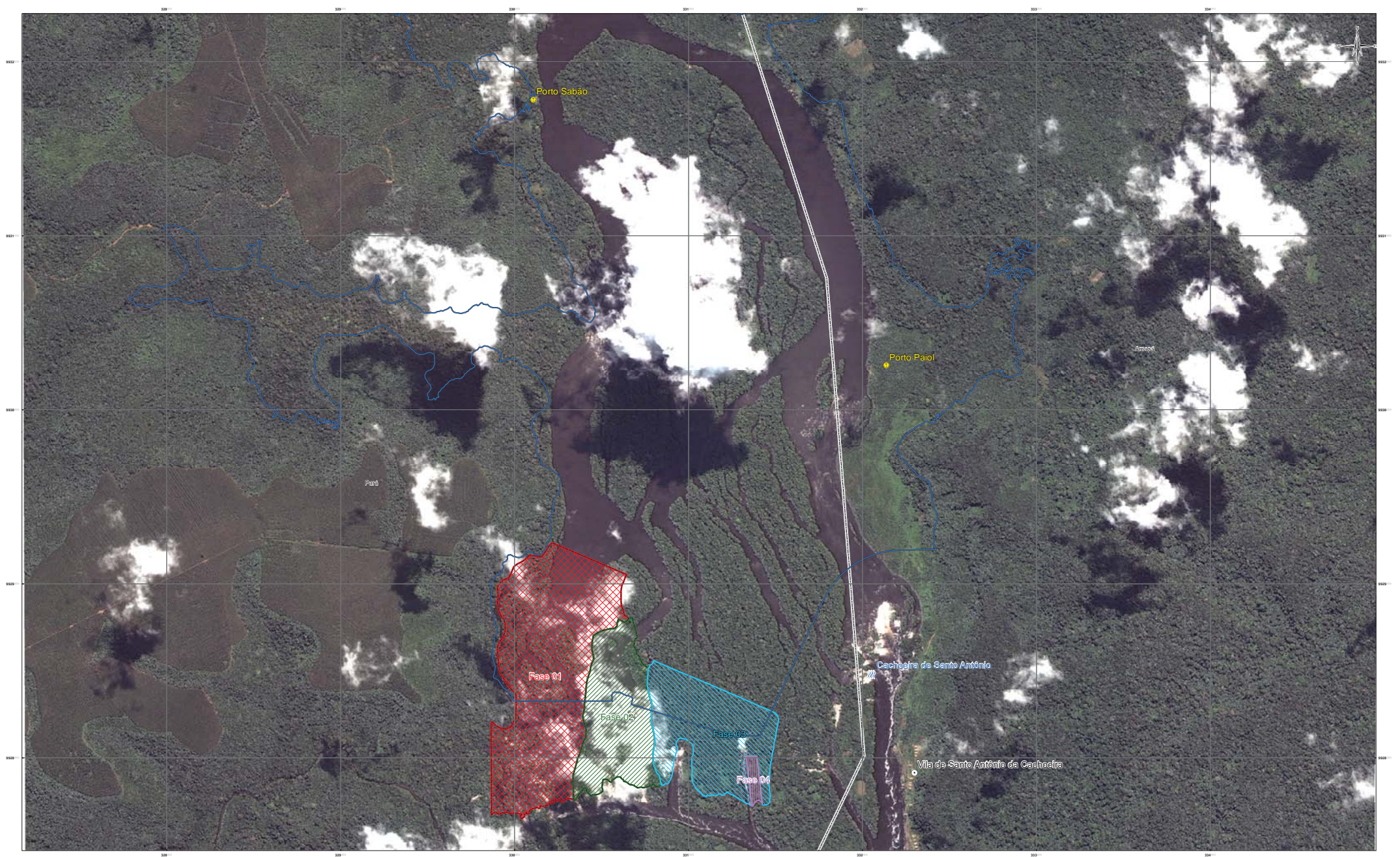
UHE SANTO ANTONIO DO JARI
PROJETO BÁSICO

SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA
1ª ETAPA

Des. Nº	SAJ-PB-045	Revisão	RO	Folha	1/1	Escala	1:7.500
---------	------------	---------	----	-------	-----	--------	---------

ANEXO 2

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA TRABALHADA



Fases Ensecadeiras

- Fase 01 - Ensecadeira C1
- Fase 02 - Ensecadeira C2
- Fase 03 - Ensecadeira D
- Fase 04 - Ensecadeira F

Convenções Cartográficas

- Localidade
- Cachoeira
- Porto
- Limite do Reservatório
- Limite Estadual

0 250 500 1000 Metros

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem: UTM: Equador e Meridiano Central 51° W.Gr.,
 acrescidas as constantes: 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.
 Datum: South American 1969 - Fuso 22a

Empreendedor:	ECE Participações S.A. / CONSÓRCIO AMAPÁ ENERGIA			
Documento:	Resgate de Ictiofauna Relatório Consolidado - Período Agosto - Novembro/2011			
Projeto:	UHE Santo Antônio do Jari			
Título:	Resgate de Ictiofauna nas Ensecadeiras C1, C2, D e F			
	Escala: 1:10.000	Cartografia: Geoprocessamento SETE	Data: 01/2012	Desenho: XX

ANEXO 3

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA E RESGATE DA ICTIOFAUNA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 206/2011

VALIDADE
TRÊS MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

ATIVIDADE LEVANTAMENTO MONITORAMENTO RESGATE/SALVAMENTO

TIPO RECURSOS FAUNÍSTICOS RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDIMENTO: UHE Santo Antônio do Jari - AP/PA

EMPREENDEDOR: ECE Participações S.A.

CNPJ: 09.333.996/0001-21

CTF: 3631900

ENDEREÇO: Rua Jerônimo da Veiga, 45, 9º andar - Itaim - São Paulo - SP - CEP 04536-000

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELAS ATIVIDADES: SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.

CNPJ: 02.052.511/0001-82

CTF: 233317

ENDEREÇO: Av. Getúlio Vargas, 1420, 16º andar - Funcionários - Belo Horizonte - MG - CEP 30112-021

COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES:

NOME: BRENO PERILLO NOGUEIRA

CPF: 751.975.026-49

CTF: 197744

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES: Programa de Resgate da Ictiofauna durante o ensecamento de áreas para construção do barramento da UHE Santo Antônio do Jari, no rio Jari, divisa dos estados do Amapá e do Pará, nos municípios de Vitória do Jari (AP) e Almeirim (PA), no período de agosto a outubro de 2011. Serão utilizadas redes de arrasto, picarés, tarrafas e puçás, além de embarcações de apoio e veículos equipados com caixas de transporte para peixes vivos.

ÁREAS DE COLETA/SOLTURA: O resgate deverá ocorrer na margem direita do rio Jari e ocorrerá em quatro fases: início do lançamento da ensecadeira C (fase 1), lançamento da ensecadeira C até a ilha (fase 2), término do lançamento da ensecadeira C (fase 3) e lançamento da ensecadeira D (fase 4). A soltura deverá ocorrer prioritariamente a montante da área ensecada.

PETRECHOS: Serão utilizadas redes de arrasto (malhas de 0,2 e de 20mm), picarés (malhas de 20 a 30mm), tarrafas (malhas 12 a 40mm), puçás (malha de 1mm) e peneiras (malha 0,2mm).

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA).

AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:

Brasília,

08 de agosto de 2011

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

Maria Nilda Augusta Vieira Leite

Maria Nilda Augusta Vieira Leite
Coordenador Geral de Autorização de
Uso e Gestão de Fauna e Recurso Pesqueiros
CGFAP/DBFLO/IBAMA
SUBSTITUTA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 206/2011

VALIDADE
TRÊS MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

Observação: As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES

GABRIEL ALKIMIM PEREIRA
ÉRICK CRISTÓFÓRE GUIMARÃES

CPF/CTF:

047.649.246-76/300187
072.722.736-07/1934075

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

Maria Nilda Augusta Vieira Leite
Coordenador Geral de Autorização de
Uso e Gestão de Fauna e Recurso Pesqueiros
CGFAP/DBFLO/IBAMA
SUBSTITUTA



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 206/2011

VALIDADE
TRÊS MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

CONDICIONANTES

1 Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens “1.2.a)” e “1.2.b)” acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
A renovação somente poderá ser concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.1.

2 Condicionantes Específicas:

- 2.1. Em até 30 dias após o término da vigência desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
 - a) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias.
 - b) detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 206/2011

VALIDADE
TRÊS MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

identificação individual, registro e biometria.

- c) anexo digital, em planilha editável (ex: .xml) com lista dos dados brutos de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado em escala 1:10.000 em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), informando os locais de resgate e soltura, e datas das operações.
- d) o prazo estabelecido no item 2.1 acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA;
- e) o coordenador deve enviar uma declaração se responsabilizando pelo conteúdo do relatório. A declaração deverá ser anexada ao relatório.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.004408/2007-51	AUTORIZAÇÃO Nº 206/2011 (1ª renovação)	VALIDADE 03 (três) meses a partir da data da assinatura.
--	---	--

ATIVIDADE	<input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO	<input type="checkbox"/> MONITORAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO
TIPO	<input type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS		<input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS
EMPREENHIMENTO: UHE Santo Antônio do Jari - AP/PA			
EMPREENDEDOR: ECE Participações S.A.			
CNPJ: 09.333.996/0001-21		CTF: 3631900	
ENDEREÇO: Rua Jerônimo da Veiga, 45, 9º andar - Itaim - São Paulo - SP - CEP 04536-000			
CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.			
CNPJ/CPF: 02.252.511/0001-82		CTF: 233317	
ENDEREÇO: Av. Getúlio Vargas, 1420, 16º andar – Funcionários – Belo Horizonte – MG – CEP 30112-021			
COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Breno Perillo Nogueira			
CPF: 751.975.026-49		CTF: 197744	
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Captura ilimitada de fauna para translocação. Será capturada a fauna aprisionada nas enseadeiras da UHE Santo Antônio do Jari, e transposta para região do rio mais próxima e não ensecada.			
ÁREAS AMOSTRAIS: O resgate deverá ocorrer na margem direita do rio Jari e ocorrerá em quatro fases : início do lançamento da enseadeira C (fase 1), lançamento da enseadeira C até a ilha (fase 2), término do lançamento da enseadeira C (fase 3) e lançamento da enseadeira D (fase 4).			
PETRECHOS: Redes de arrasto (malhas 0,2 e de 20mm), picarés (malhas de 20 a 30mm) tarrafas (malhas 12 a 40mm), puçás (malha de 1mm) e peneiras (malha 0,2mm)			
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)			
AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.			
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 25 OUT 2011		AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):  Gisela Damm Forattini Diretora de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA	



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/04 e 52/05;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

Observação: As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:

GABRIEL ALKMIM PEREIRA
ÉRICK CRISTÓFORE GUIMARÃES

CPF / CTF:

047.649.246-76/300187
072.722.736-07/1934075

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens “1.2.a)” e “1.2.b)” acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
- 1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento a análise do relatório especificado no item 2.4 abaixo;
- 1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs regulares, e *links* para os currículos *Lattes*;
- 1.7. As equipes em campo deverão estar de posse das autorizações **válidas** durante a execução das atividades de resgate e salvamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte de fauna terrestre. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Em até 30 (trinta) dias após o término desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
 - a) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, listas estaduais de fauna ameaçada, entre outras listas que possam ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica ou cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.

- c) Anexo digital em planilha editável (ex: xml, xls) com lista de dados brutos de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado em escala 1:10.000 em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), informando os locais de resgate e soltura, e datas das operações.
- d) O prazo estabelecido no item 2.1 acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA.
- e) O Coordenador deve enviar uma declaração se responsabilizando pelo conteúdo do relatório. Esta declaração deverá ser anexada ao relatório.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.004408/2007-51	AUTORIZAÇÃO Nº 206/2011 (1ª renovação)	VALIDADE 03 (três) meses a partir da data da assinatura.
--	---	--

ATIVIDADE	<input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO	<input type="checkbox"/> MONITORAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO
TIPO	<input type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS		<input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS
EMPREENHIMENTO: UHE Santo Antônio do Jari - AP/PA			
EMPREENDEDOR: ECE Participações S.A.			
CNPJ: 09.333.996/0001-21		CTF: 3631900	
ENDEREÇO: Rua Jerônimo da Veiga, 45, 9º andar - Itaim - São Paulo - SP - CEP 04536-000			
CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.			
CNPJ/CPF: 02.252.511/0001-82		CTF: 233317	
ENDEREÇO: Av. Getúlio Vargas, 1420, 16º andar – Funcionários – Belo Horizonte – MG – CEP 30112-021			
COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Breno Perillo Nogueira			
CPF: 751.975.026-49		CTF: 197744	
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Captura ilimitada de fauna para translocação. Será capturada a fauna aprisionada nas enseadeiras da UHE Santo Antônio do Jari, e transposta para região do rio mais próxima e não ensecada.			
ÁREAS AMOSTRAIS: O resgate deverá ocorrer na margem direita do rio Jari e ocorrerá em quatro fases : início do lançamento da enseadeira C (fase 1), lançamento da enseadeira C até a ilha (fase 2), término do lançamento da enseadeira C (fase 3) e lançamento da enseadeira D (fase 4).			
PETRECHOS: Redes de arrasto (malhas 0,2 e de 20mm), picarés (malhas de 20 a 30mm) tarrafas (malhas 12 a 40mm), puçás (malha de 1mm) e peneiras (malha 0,2mm)			
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)			
AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.			
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 25 OUT 2011		AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):  Gisela Damm Forattini Diretora de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA	



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/04 e 52/05;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

Observação: As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:

GABRIEL ALKMIM PEREIRA
ÉRICK CRISTÓFORE GUIMARÃES

CPF / CTF:

047.649.246-76/300187
072.722.736-07/1934075

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens “1.2.a)” e “1.2.b)” acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
- 1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento a análise do relatório especificado no item 2.4 abaixo;
- 1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs regulares, e *links* para os currículos *Lattes*;
- 1.7. As equipes em campo deverão estar de posse das autorizações **válidas** durante a execução das atividades de resgate e salvamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte de fauna terrestre. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Em até 30 (trinta) dias após o término desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
 - a) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA, listas estaduais de fauna ameaçada, entre outras listas que possam ser usadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica ou cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO



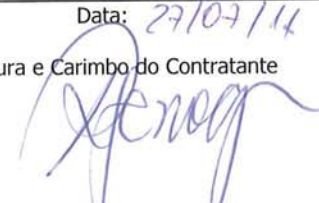
PROCESSO IBAMA	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.004408/2007-51	Nº 206/2011 (1ª renovação)	03 (três) meses a partir da data da assinatura.

adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.

- c) Anexo digital em planilha editável (ex: xml, xls) com lista de dados brutos de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado em escala 1:10.000 em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), informando os locais de resgate e soltura, e datas das operações.
- d) O prazo estabelecido no item 2.1 acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA.
- e) O Coordenador deve enviar uma declaração se responsabilizando pelo conteúdo do relatório. Esta declaração deverá ser anexada ao relatório.

ANEXO 4

ART'S

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2011/04121
CONTRATADO			
2.Nome: BRENO PERILLO NOGUEIRA		3.Registro no CRBio: 016173/04-D	
4.CPF: 751.975.026-49	5.E-mail: bperillo@sete-sta.com.br		6.Tel: (31)3234-1665
7.End.: SAO DOMINGOS DO PRATA 235		8.Compl.: 02	
9.Bairro: SANTO ANTONIO	10.Cidade: BELO HORIZONTE	11.UF: MG	12.CEP: 30330-110
CONTRATANTE			
13.Nome: SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL			
14.Registro Profissional: CREA 22118		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.052.511/0001-82	
16.End.: AVENIDA GETULIO VARGAS 1420			
17.Compl.: 16º ANDAR		18.Bairro: FUNCIONARIOS	19.Cidade: BELO HORIZONTE
20.UF: MG	21.CEP: 30112-021	22.E-mail/Site: sete@sete-sta.com.br / www.sete-sta.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Supervisão estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços;			
24.Identificação : ICTIOFAUNA - COORDENAÇÃO GERAL DO RESGATE DE ICTIOFAUNA DURANTE A CONTRUÇÃO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI			
25.Município de Realização do Trabalho: BELO HORIZONTE			26.UF: MG
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ICTIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO GERAL DO RESGATE DA ICTIOFAUNA EM ÁREAS ENSECADAS DO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI, LOCALIZADA NOS MUNICIPIOS DE ALMEIRIM/PA E LARANJAL DO JARI/AP			
32.Valor: R\$ 8.000,00		33.Total de horas: 100	34.Início: AGO/2011
		35.Término: DEZ/2011	
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 27/07/11 Assinatura do Profissional 	Data: 27/07/11 Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4548.1139.6786.2435

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br



Cobrança / Títulos

A33D271325321055015
27/07/2011 13:39:38

27/07/2011 - BANCO DO BRASIL - 13:39:37
162901629 0005
OUVIDORIA BB: 0800 729 5678

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULO

CLIENTE: S F T AMBIENT LTDA
 AGENCIA: 1629-7 CONTA: 000.000-7

 CAIXA ECONOMICA FEDERAL

 1049801002170010050903005009802550610000002800
 NR. DOCUMENTO 72.705
 DATA DO PAGAMENTO 27/07/2011
 VALOR DO DOCUMENTO 29,00
 VALOR COBRADO 29,00

 NR. AUTENTICACAO 3.9BE.0BA.41 4.7EN.536

Transação efetuada com sucesso por: J0390903 ROGERIO CHAVES NOGUEIRA

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2012/00150
CONTRATADO			
2.Nome: ERICK CRISTOFORE GUIMARAES		3.Registro no CRBio: 076535/04-D	
4.CPF: 072.722.736-07	5.E-mail: erickguimaraes2001@yahoo.com.br		6.Tel: (31)9533-2457
7.End.: CRISTIANO MACHADO 1440		8.Compl.: 206	
9.Bairro: GRACA	10.Cidade: BELO HORIZONTE	11.UF: MG	12.CEP: 31140-660
CONTRATANTE			
13.Nome: SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
14.Registro Profissional: 22118 CREAM		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.052.511/0001-82	
16.End.: AV. GETÚLIO VARGAS 1420			
17.Compl.: 16º ANDAR		18.Bairro: FUNCIONÁRIOS	19.Cidade: BELO HORIZONTE
20.UF: MG	21.CEP: 30 112 0	22.E-mail/Site: sete@sete-sta.com.br / www.sete-sta.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : PROGRAMA DE RESGATE DA ICTIOFAUNA NAS ÁREAS ENSECADAS DO RIO JARI PARA IMPLANTAÇÃO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI E RELATORIO MENSÃO E FINAL DO PROJETO			
25.Município de Realização do Trabalho: LARANJAL DO JARI			26.UF: AP
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DE CAMPO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DA ICTIOFAUNA NAS ÁREAS ENSECADAS DO RIO JARI PARA IMPLANTAÇÃO DA UHE SANTO ANTONIO DO JARI, CONFORME PROPOSTOS NO PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) – FASE DE IMPLANTAÇÃO DO PBA. OS ESTUDOS COMPREENDERÃO O RESGATE DA ICTIOFAUNA NAS ÁREAS ENSECADAS BEM COMO A CONFEÇÃO DE RELATÓRIOS E DEMAIS DISCUSSÕES E ANÁLISES PERTINENTES.			
32.Valor: R\$ 3.600,00	33.Total de horas: 600	34.Início: AGO/2011	35.Término: DEZ/2011
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBIO
Declaro serem verdadeiras as informações acima			<input type="checkbox"/>
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante 		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 5310.1587.7548.3825

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br



Cobrança / Títulos

A33K121613720282005
12/01/2012 16:19:38

12/01/2012 - BANCO DO BRASIL - 16:19:39
162901629 0008

OUVIDORIA BB 0800 729 5678
COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS


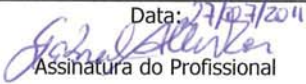
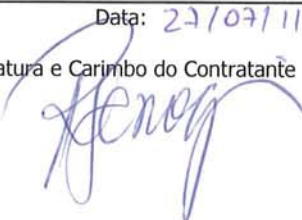
CLIENTE: S S T AMBIENT LTDA
AGENCIA: 1629-2 CONTA: 59.907-7

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

10498010022330022550703005009802952270000009600
NR. DOCUMENTO 11.203
DATA DO PAGAMENTO 12/01/2012
VALOR DO DOCUMENTO 96,00
VALOR COBRADO 96,00

NR.AUTENTICACAO 1.AB8.097.C2B.89D.7B3

Transação efetuada com sucesso por: J0390903 ROGERIO CHAVES NOGUEIRA.

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2011/04125
CONTRATADO			
2.Nome: GABRIEL ALKMIM PEREIRA		3.Registro no CRBio: 037256/04-D	
4.CPF: 047.649.246-76	5.E-mail: alkminas@gmail.com		6.Tel: (31)32917931
7.End.: RUA MARILIA DE DIRCEU 80/06		8.Compl.:	
9.Bairro: LOURDES	10.Cidade: BELO HORIZONTE	11.UF: MG	12.CEP: 30170-090
CONTRATANTE			
13.Nome: SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA			
14.Registro Profissional: CREA 22118		15.CPF / CGC / CNPJ: 02.052.511/0001-82	
16.End.: AVENIDA GETULIO VARGAS 1420			
17.Compl.: 16 ° ANDAR		18.Bairro: FUNCIONARIOS	19.Cidade: BELO HORIZONTE
20.UF: MG	21.CEP: 30112-021	22.E-mail/Site: sete@sete-sta.com.br / www.sete-sta.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO ADJUNTA DO RESGATE DA ICTIOFAUNA DURANTE A CONSTRUÇÃO DA UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI. TEMA: ICTIOFAUNA.			
25.Município de Realização do Trabalho: BELO HORIZONTE			26.UF: MG
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ICTIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO ADJUNTA DO RESGATE DA ICTIOFAUNA EM ÁREAS ENSECADAS DO RIO JARI PARA A CONSTRUÇÃO DO BARRAMENTO DA UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI, LOCALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE ALMERIM/PA E LARANJAL DO JARI/AP.			
32.Valor: R\$ 6.000,00	33.Total de horas: 100	34.Início: AGO/2011	35.Término: DEZ/2011
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 27/07/2011  Assinatura do Profissional	Data: 27/07/11  Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4769.1045.6693.2969

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br



Cobrança / Títulos

A33D271325321055012
27/07/2011 13:38:50

27/07/2011 - BANCO DO BRASIL - 13:38:50
162901629 0003
QUEDA DA BB 0800 729 5676

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULO:

CLIENTE: S S T AMBIENT LTDA
AGENCIA: 1629-2 CONTA: 59.907-7

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

1049801002170072.550503005000802250610000002900
NR. DOCUMENTO 7.704
DATA DO PAGAMENTO 27/07/2011
VALOR DO DOCUMENTO 29,00
VALOR COBRADO 29,00

NR. AUTENTICAÇÃO 7.E09.A05.D04.AE2.A08

Transação efetuada com sucesso por: J0390903 ROGERIO CHAVES NOGUEIRA