

CONTRATO 063/2016/ANA
REFERÊNCIA: PROCESSO ANA nº 02501.000982/2016

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO EM CAMPO
ÀS AÇÕES DE GESTÃO E REGULAÇÃO DE USOS
DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PIRANHAS AÇU



SEGUNDO PLANO SEMESTRAL OPERACIONAL: julho a dezembro de 2017

SOUSA – PB
JULHO DE 2017

Rua Dr. Carlos Pires de Sá, 34, Anexo A, Estreito, CEP 58.804-200 – Sousa/PB.
Fone: 0 xx 83 9 9987-1735 E mail: talitagaby@yahoo.com.br
CNPJ: 13.556.557/0001-55

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS_____	3
2. INTRODUÇÃO_____	4
3. BACIA ALVO: CARACTERÍSTICAS E CONTEXTO_____	7
4. ESCOPO DO TRABALHO E SERVIÇOS PARA O 2º SEMESTRE/2017_____	9
5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO_____	10
6. ROTEIROS, DESLOCAMENTOS, LOGÍSTICA E EQUIPES DE CAMPO_____	11
7. CONCLUSÃO_____	23
8. ANEXO_____	24

i. INFORMAÇÕES GERAIS DO CONTRATO

Bacia Hidrográfica alvo: Piranhas-Açu

CONTRATANTE:

Agência Nacional de Águas - ANA

CNPJ: 04.204.444/0001-08

Endereço: Setor Policial - SPO, Área 5, Quadra 3. Bloco "T", Brasília/DF, CEP 70610-200

Fone: (61) 2109-5400

Representado por: Luis André Muniz

Gestor do contrato: Alan Vaz Lopes

Contrato: 063/ANA/2016

Objeto do contrato ANA/Projecte: Prestação de serviços técnicos de apoio em campo às ações de gestão e regulação de usos da água na bacia do rio Piranhas Açu, envolvendo identificação, cadastro, atualização cadastral, e monitoramento de usos da água, campanhas de medição de vazão e acompanhamento da operação de reservatórios, e acompanhamento das condições de manutenção de estruturas hidráulicas e hidromecânicas de fluxo de água em rios.

Equipe Técnica Projecte:

Engenheiro Pleno Coordenador: Iury Araújo Macêdo Dantas

Engenheiro Pleno: Talita Gabriele Aragão

Engenheiro Júnior: Wosley Sidney Nogueira de Oliveira

Especialista em Geoprocessamento: Maria Emanuella Firmino Barbosa

Técnicos de Campo: Francisco Araújo; Katherine da Silva Sousa; e Katia Barbosa da Silva.

Técnicos Hidrometristas: Vitória Silva Martins de Oliveira; Lucas Gil da Silva e Otávio Luiz Rolim Carneiro Lacerda.

Ordem de serviço ANA: OS nº 09, de 07 de agosto de 2017

Demanda: Elaborar o **Plano Semestral Operacional (PSO)** referente às atividades previstas no segundo semestre do contrato, no período

de julho a dezembro de 2017, podendo se estender até fevereiro de 2018.

ii. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar o **Plano Semestral Operacional (PSO)** referente às atividades previstas para o segundo semestre do contrato, no período de julho a dezembro de 2017, podendo se estender até fevereiro de 2018 a critério da ANA, compreendendo a previsão de mobilização de equipes, mapas, trajetos e logística dos roteiros das atividades, e o cronograma de conclusão dos serviços previstos no semestre, conforme especificação contida no Termo de Referência, Anexo I, do Edital de Pregão Eletrônico nº 010/ANA/2016.

A manutenção do presente contrato se justifica dado a necessidade da ANA em verificar e monitorar o cumprimento de regras de restrição ao uso de recursos hídricos na bacia do rio Piranhas Açu, em função da forte estiagem que assola toda a região da bacia.

As regras de uso da água na bacia do rio Piranhas-Açu foram definidas por meio das Resoluções Conjuntas ANA, IGARN-RN E AESA-PB nº 640/2015 e nº 1396/2016 e Resolução ANA nº 316/2015, dentre outros normativos. Esses normativos restringem o uso da água para finalidade de irrigação e piscicultura, devido forte deplecionamento dos açudes da bacia em face da estiagem.

Dado o agravamento do problema da seca com conseqüente redução da disponibilidade hídrica da bacia, que se acentuou nos dois anos, e existindo, ainda, uma forte demanda pelo recurso por parte dos ribeirinhos, a articulação da ANA com os órgãos estaduais da Paraíba e do Rio Grande do Norte – AESA e IGARN – foi intensificada, após a publicação da Resolução Conjunta

ANA/IGARN/AESA nº 1396/2016, que reafirmou a restrição de uso estabelecida na Resolução Conjunta anterior, nº 640/2015, e incluiu a suspensão das outorgas vigentes para poços e cacimbas.

Dessa forma, a ANA, a fim de garantir o cumprimento dos normativos que regem o uso da água na bacia e de otimizar as atividades de gestão dos recursos hídricos na região, firmou contrato com a Projecte, a fim de ter apoio logístico na região para realização de ações de fiscalização preventivas e ostensivas, além de manter monitoramento constante da demanda e oferta hídrica e, também, das estruturas hidráulicas existentes na bacia.

Nesse contexto se insere a elaboração do presente Plano Semestral Operacional. Contudo, tendo em vista a necessidade de finalizar as atividades referentes ao primeiro PSO (que possui parte das atividades 1B, 3A e 3B em finalização, com conclusão prevista para final de agosto de 2017), que se estendeu um pouco além do prazo previsto inicialmente, em função de ocorrência de chuvas e também do treinamento e adaptação da equipe da Projecte, algumas atividades do Segundo PSO, e do respectivo cronograma, podem ser alteradas, inclusive em função das demandas encaminhadas pela ANA.

Por outro lado, para atender as demandas da ANA, a Projecte reforçou e consolidou a estrutura do escritório instalado em Sousa – PB, que possui amplo espaço para reuniões, estacionamento, equipe especializada e treinada especificamente para a realização dos serviços contratados junto a ANA, além de contar com todos os mobiliários e equipamentos necessários à execução dos trabalhos, tais como: GPS, Máquinas fotográficas, computadores portáteis e de mesa, veículos, softwares para navegação em tempo real, equipamentos de medição de vazão, dentre outros insumos.

Quanto à equipe, em função de situações pessoais e da natureza do trabalho, alguns colaboradores precisaram ser substituídos, a exemplo do Coordenador Arimathéa, que não se adaptou a rotina do trabalho e foi substituído pelo Engenheiro Iury, entrando o Engenheiro Wosley como Eng. Júnior. Além destes últimos, a Especialista em Geo foi substituída por Maria Emanuella, e dois técnicos de campo novos foram contratados, além de outros dois estarem em banco de reserva e executarem atividades eventualmente.

Também estão sendo contratados um Engenheiro Civil especializado em Geotecnia e um técnico em Estruturas Hidráulicas, que serão responsáveis pela execução das atividades 3A e 3B do TDR.

Essas mudanças na equipe decorrem da necessidade de manter e aprimorar a boa qualidade dos serviços prestados, não acarretando perdas para o contrato por serem os novos colaboradores profissionais gabaritados e treinados para executar as tarefas, tendo todos concluído o ensino superior com formação na área de execução das atividades demandadas pela ANA.



Figura 1. Equipe da Projecte em atividade de campo.

iii. BACIA ALVO: CARACTERÍSTICAS E CONTEXTO

A Bacia do Piranhas Açu está inserida na região semiárida brasileira, caracterizada por períodos de seca severos, cíclicos e de duração variável. A principal consequência desse fenômeno é a redução significativa dos estoques de água, o que fatalmente acarreta restrições aos usos desse recurso natural.

A escassez hídrica provocada pela estiagem, sobretudo nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, acarretam fortes impactos negativos nas dimensões sociais e econômicas das comunidades locais, provocando conflitos socioambientais com consequente redução da renda familiar, o que se torna algo grave em função de que, boa parte da população regional/local, sobrevive da agricultura de subsistência. Outro grave problema provocado pela escassez hídrica é o desabastecimento dos municípios da bacia, que, por absoluta falta de opção, precisam investir no transporte de água, via carro-pipa.

Nos últimos cinco anos, as regiões abrangidas pela bacia do Piranhas Açu foram assoladas por uma estiagem de dimensão histórica, devido sua extrema severidade. Os volumes totais de precipitação, no período citado, ficaram abaixo da média histórica, acarretando redução da recarga dos aquíferos e dos reservatórios existentes, construídos para perenizar o rio Piranhas.

Em função da demanda provocada pelos múltiplos usos da água, os corpos hídricos da bacia foram bastante deplecionados nos últimos anos, fato agravado pelo advento do fenômeno El Nino em 2015 e 2016.

Nesse contexto, a bacia do rio Piranhas-Açu, localizada nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte (Figura 2), é particularmente afetada por secas, pois praticamente todos os cursos d'água são intermitentes, sendo a disponibilidade hídrica para os usos múltiplos assegurados pela existência de diversos açudes na bacia, centena deles construídos de forma irregular pelos proprietários rurais locais, e outras dezenas construídos pelo poder público (DNOCS, CHESF), para as finalidades de irrigação e abastecimento público.

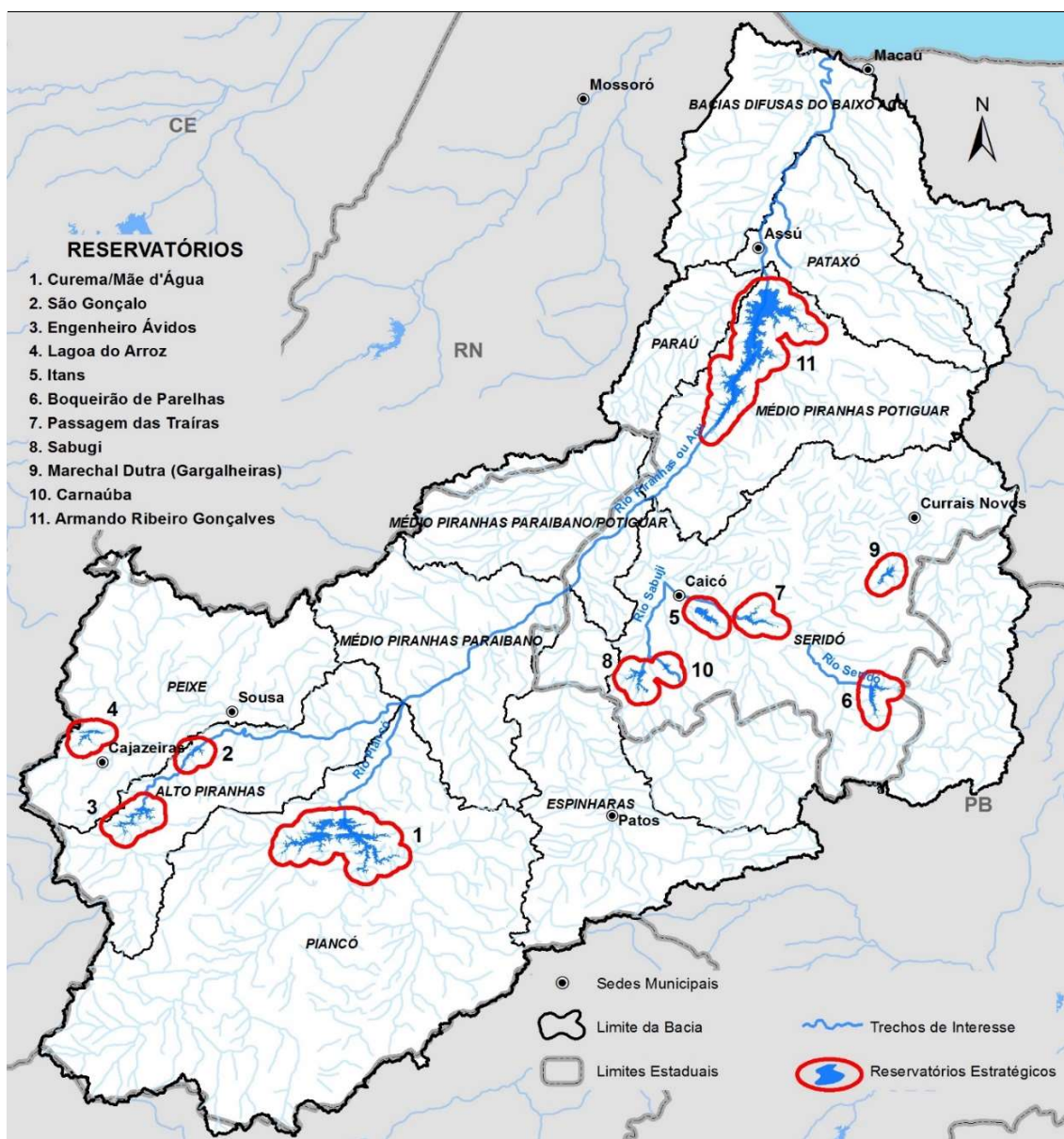


Figura 2. Mapa da bacia do Piranhas Açu e área de abrangência do contrato.

Para fins do contrato ANA/Projecte, apenas os sistemas hídricos de domínio da União, ilustrados e definidos na figura 2, por serem de importância estratégica para gestão dos recursos hídricos da bacia do Piranhas-Açu, serão objeto de monitoramento pela empresa contratada.

A estratégia do trabalho a ser executado pela Projecte, no âmbito do contrato 063/ANA/2016, é realizar serviços de apoio à gestão de recursos hídricos na bacia do Piranhas Açu, de forma a prover a ANA de dados de monitoramento de vazões, das condições das estruturas hidráulicas e das demandas pelo uso da água, para que a ANA, e demais gestores de recursos hídricos, possam tomar decisões acertadas para a regulação dos usos dos recursos hídricos, visando a garantia do abastecimento humano e dessedentação animal na região, conforme prevê a Lei Federal 9433/97.

iv. ESCOPO DO TRABALHO E SERVIÇOS PARA O 2º SEMESTRE/2017

A fim de atender a demanda da ANA, a Projecte executará as seguintes atividades ao longo do segundo semestre de 2017:

- a) Identificação e cadastro de novos usuários de água (de forma pontual e a critério da ANA);
- b) Atualização cadastral de usuários de água (de forma pontual e a critério da ANA);
- c) Monitoramento de usos da água (usuários a serem definidos previamente pela ANA);
- d) Medição de vazões e níveis d'água a jusante de reservatórios;

- e) Acompanhamento de manobras de operação de reservatórios;
- f) Identificação de obstruções de rios;
- g) Registro do estado de manutenção e conservação de estruturas hidráulicas de reservatórios.

Os serviços elencados acima serão executados mediante ordem de serviço prévia emitida pela ANA, podendo haver alterações pontuais a critério da contratante.

v. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução das atividades ocorrerá de acordo com as condições e prazos determinados nas ordens de serviços da ANA, conforme descrito na tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Cronograma de atividades para o segundo semestre de 2017

Atividade	Período					
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Planejamento semestral (PSO)						
Cadastrar usuário: 03 campanhas (duas previstas para iniciar em janeiro de 2018): TP1 < 2 ha, que está em andamento; remanescentes do TP2 < 3 ha (janeiro/2018); e TP3 - TP4 – entorno dos açudes SG, EA, CO e MA (janeiro/2018).						
Monitorar usos, Atividade 1, Tarefa B 3 campanhas com 100 visitas cada (Essa tarefa poderá se estender até 08/02/2018)						
Monitorar Vazões, Atividade 2, tarefa A 2 campanhas com 40 medições cada						
Acompanhar manobras, Atividade 2, tarefa B 12 manobras						
Identificar obstruções, Atividade 3, Tarefa A 02 campanhas: trechos TP1 e TP2						

Verificar estruturas hídricas, Atividade 3, Tarefa B 4 campanhas						
----------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

6. ROTEIROS, DESLOCAMENTOS, LOGISTICA E EQUIPES DE CAMPO

A base das operações será na sede da Projecte em Sousa – PB, de onde as equipes se deslocarão para realização dos trabalhos, pernoitando nas cidades próximas em caso de necessidade. Sempre que em campo, as equipes farão jus a diárias para atendimento de suas necessidades básicas como alimentação, hospedagem e transporte. Se pernoitarem, a serviço, fora de seus domicílios farão jus a diária completa, caso retornem aos seus domicílios após a jornada diurna de trabalho, receberão meia diária.

Os deslocamentos serão realizados em veículos próprios ou locados pela Projecte, podendo ser usados veículos do tipo UNO WAY, FIAT STRADA ou CAMIONETE, a depender das condições das vias a serem percorridas e do serviço a ser executado.

Em geral, as campanhas de campo ocorrerão de terça feira a quinta feira, ficando as segundas feiras reservadas para planejamento logístico, preparação de insumos, fichas cadastrais e equipamentos, detalhamento dos roteiros e inserção de dados e coordenadas GEOGRÁFICAS no sistema de navegação em tempo real (ARCGIS E GOOGLE EARTH). As sextas feiras serão reservadas para inserção dos dados coletados nos sistemas da ANA e preparação de relatórios semanais das atividades realizadas.

I) Atividade 1, Tarefa A:

São previstas a realização de quatro campanhas de cadastramento de usuários ao ano, de acordo com o TDR, contudo em 2017 somente três serão realizadas. No primeiro semestre de 2017 foram realizadas duas campanhas, nos trechos TP1 e TP2.

Já se iniciou uma terceira campanha em 15/07/2017 com previsão de término em 23/9/2017 no TP1 parte 2, em usuários com área de até 2 hectares, conforme definido pela ANA e em substituição à Campanha de Cadastro 4 prevista na OS 2/2017, que foi cancelada devido o trecho do rio estar seco e sem usuários a cadastrar. Por conveniência da ANA, e anuência da Projecte, tal campanha poderá ser retomada no futuro.

A previsão de campanhas de cadastro para o segundo semestre de 2017, sujeitas a modificações a critério da ANA, é a seguinte (tabela 2):

Tabela 2. Trechos a serem percorridos durante cadastramento de usuários no segundo semestre de 2017.

Campanha	Trecho a ser percorrido	Quilometragem prevista
1	TP 1 até 2 hectares, do açude Coremas – PB a Jardim de Piranhas/RN (conclusão prevista para 23/09/2017)	1000 km

A pedido da ANA, foram incluídas nesse PSO, e também farão parte do PSO 1/2010, duas novas campanhas de cadastro simultâneas, iniciando em 2 de janeiro de 2018, com previsão de 3 meses de duração:

I – Uma campanha de cadastro no trecho TP2: em áreas remanescentes ainda não cadastradas e menores que 3 hectares.

II - Campanha de cadastro nos trechos TP3 e TP4 e açudes São Gonçalo, Engenheiro Ávidos, Coremas e Mãe D'água, a partir do mapeamento de propriedades a ser elaborado pela ANA com base em imagens de satélite.

Para a realização das campanhas serão disponibilizados, pela ANA, imagens de satélite, cadastro de usuários existentes e localização de áreas e usuários já identificados a serem cadastrados, que possuam possíveis áreas irrigadas superiores ou igual a 1 ha.

Para a execução dos serviços serão colocadas em campo duas equipes, compostas por dois técnicos de campo cada, sob a coordenação do Eng. Iury Araújo.

Para definição de nomenclaturas dos trechos a serem percorridos na calha do rio piranhas, será utilizada a metodologia definida pela ANA, conforme ilustrado na Figura 3 abaixo.

Trecho perenizado	Trecho perenizado	Extensão
TP1	Rios Piancó e Piranhas entre os açudes Curema/Mãe D'água e ARG	165 km
TP2	Rio Açú a jusante do açude ARG	85 km
TP3	Rio Piranhas entre os açudes Engenheiro Ávidos e São Gonçalo	25 km
TP4	Rio Piranhas a jusante do açude São Gonçalo até a confluência com o rio Piancó	80 km
TP5	Trechos perenizados do rio Sabugi a jusante dos açudes Sabugi e Carnaúba	30 km
TP6	Trecho perenizado do rio Seridó a jusante do açude Passagem de Traíras	30 km
TP7	Trecho perenizado do rio Seridó a jusante do açude Boqueirão de Parelhas	20 km

Figura 3. Trechos definidos pela ANA para a bacia do rio Piranhas.

II) Atividade 1, Tarefa B:

De acordo com o TDR, estão previstas 6 (seis) campanhas com 100 visitas cada para cada ano de contrato. Foram demandadas e executadas no primeiro semestre 2017 apenas duas, de três campanhas de monitoramento de usos, em função de chuvas e treinamento da equipe e por conveniência da ANA. Dessa forma, uma campanha deixou de ser executada.

Prevê-se a realização de 3 campanhas no segundo semestre, com previsão de 100 visitas cada, aos usuários de água listados em tabelas e arquivos a serem encaminhados pela ANA, por e-mail. Cada campanha terá duração de 2 meses, com previsão de término das atividades até 08/02/2018.

As bases de dados para execução das atividades foram disponibilizadas em reunião ocorrida em 13/12/2016, no escritório de Sousa/PB, e tem sido atualizadas de acordo com a necessidade do serviço.

As visitas priorizarão os usuários de maior porte, de pequeno porte com área verde previamente identificada, já recentemente vistoriados pela fiscalização da ANA, e com pendências previamente identificadas, sujeito a modificações pela SFI/ANA, com o objetivo de verificar as atuais condições de uso da água.

Os dados obtidos nas visitas serão utilizados para o preenchimento de formulário eletrônico de monitoramento de usos da água (que substitui o anexo TDR V), a ser preenchida e entregue em meio digital.

Após conclusão das visitas, os formulários preenchidos serão enviados por meio eletrônico, para acompanhamento pela ANA. Ao final das campanhas de monitoramento, a tabela resultante do preenchimento do formulário eletrônico contendo todas as visitas realizadas (que substitui o anexo TDR VI) bem como um arquivo shapefile contendo todas as interferências monitoradas serão entregues à ANA juntamente com o relatório de execução da campanha de monitoramento de usos, para fins de pagamento.

Para a execução dos serviços serão colocadas em campo duas equipes, compostas por dois técnicos de campo cada, sob a coordenação do Eng. Iury Araújo.

As coordenadas geográficas de cada uso/área a serem visitadas serão plotadas no ARCGIS e no GOOGLE EARTH para visualização, localização, georreferenciamento e deslocamento por meio de navegação em tempo real, com GPS acoplado a computador portátil.

III) Atividade 2, Tarefa A:

Esta atividade prevê a execução de campanhas bimestrais para medição de vazões e níveis d'água em rios e vazões defluentes de reservatórios nos pontos especificados na Figura 4 e na Tabela 3 abaixo. A localização dos pontos de medição de vazão na Tabela 3 é apenas aproximada, e o melhor local de medição deverá ser definido em campo durante as campanhas. As campanhas serão demandas por ordens de serviço específicas, a critério da ANA.

Para cada ano do contrato há previsão de execução de 6 (seis) campanhas bimestrais, cada uma com 40 medições de vazões. No primeiro semestre de 2017 foram realizadas 40 medições, estando outras

40 em execução, com prazo de termino para final de agosto de 2017. Para o segundo semestre, estão previstas 3 campanhas com 40 medições cada, perfazendo 120 medições no total, dessa forma uma campanha com 40 medições deixará de ser realizada por conveniência da ANA em 2017.

Medições de vazão defluentes do açude Armando Ribeiro Gonçalves e na entrada e deságue do canal Pataxó, e em outros pontos, também serão realizadas conforme indicado nos termos de alocação de água.

As medições deverão ser feitas nos seguintes pontos, extraídos da tabela 4 e Figura 2 do Termo de Referência, conforme se observa nas Figuras 5 e 6 abaixo, sujeita a modificações a critério da ANA:

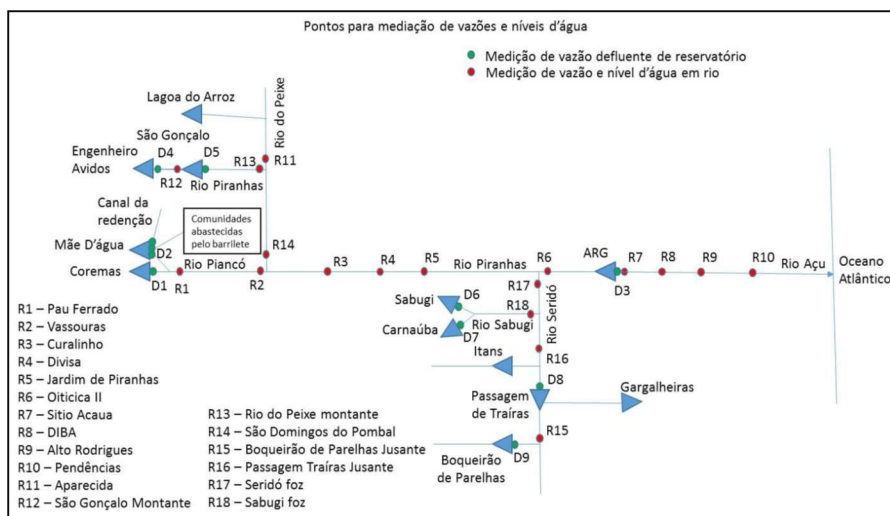


Figura 5. Pontos de medição de vazões e níveis d'água na bacia, extraídos do TR.

Ponto de medição	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Total
D1 - Defluência do açude Corema	1	1	1	1	1	1	6
D3 - Defluência do açude ARG	3	4	4	4	4	4	23
R1 – Rio Piancó em Pau Ferrado	4	4	4	4	4	4	24
R2 – Rio Piancó em Vassouras	4	4	4	4	4	4	24
R3 – Rio Piranhas em Curralinho	4	4	4	4	4	4	24
Captação da Aduтора Coremas-Sabugi	1	1	1	1	1	1	6
Captação de São Bento	1	1	1	1	1	1	6
R7 – Rio Açú em Sítio Acaua	1	0	0	0	1	0	2
R8 – Rio Açú em DIBA	1	1	0	0	0	1	3
R9 – Rio Açú em Alto Rodrigues	0	0	1	0	0	0	1
R10 – Rio Açú em Pendências	0	0	0	1	0	0	1
Total	20	20	20	20	20	20	120

Figura 6. Pontos de medição de vazões previstos para 2º semestre/2017.

Para a execução dos serviços acima descritos será colocada em campo uma equipe, compostas por dois técnicos de hidrometria cada, sob a coordenação da Eng. Talita Aragão.

IV) Atividade 2, Tarefa B:

Essa tarefa consiste em executar campanhas de campo para apoio a manobras de operação de reservatórios e acompanhamento da evolução temporal e espacial de níveis d'água e vazões ao longo de rios após abertura e/ou fechamento de válvulas e comportas.

São previstas para cada ano de contrato 24 manobras, duas a cada mês, sendo que nesse primeiro semestre de 2017, foi realizado o acompanhamento de 09 manobras de operação. 03 campanhas deixaram de ser executadas por conveniência da ANA.

Prevê-se a realização do acompanhamento de 12 manobras de operação no segundo semestre de 2017, a critério e em pontos previamente definidos pela ANA, da seguinte forma:

Reservatório	Pontos para medição de vazão e nível d'água	Tempo estimado da campanha	Número de manobras previstas em cada mês						
			Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Total
Açude Corema	R1, R2, R3, R4, R5, R6	10 dias	1	1	1	1	1	1	6
Açude Mãe D' água	R1, R2, R3, R4, R5, R6	10 dias	0	0	0	0	1	1	2
Açude ARG	R7, R8, R9, R10	5 dias	1	1	0	0	1	1	4
Total			2	2	0	0	3	3	12

As campanhas serão demandadas por ordem de serviço específica, bimestral ou pontual, a critério da ANA. Cada campanha contará com a participação de uma equipe composta por dois hidrometristas, sob a coordenação da Eng. Talita Aragão.

As campanhas de operação terão duração estimada de 1 a 10 dias, tendo em vista o tempo de trânsito e o tempo necessário para ajuste de níveis d'água em pontos no trecho a jusante do reservatório alvo. Em cada campanha, serão executadas as seguintes atividades:

- A. Acompanhamento da abertura e/ou fechamento de estruturas hidráulicas de reservatórios;
- B. Medição de vazão defluente em tubulação, conforme procedimento detalhado no Anexo VII do Termo de Referência;
- C. Medição de vazões e níveis d'água no trecho de rio logo a jusante dos reservatórios, conforme procedimentos detalhados no Anexo VII do TR;
- D. Consolidação dos dados e informações da campanha na ficha de acompanhamento de manobra de operação de açude apresentada no Anexo IX do TR.

V) Atividade 3, Tarefa A:

Essa atividade prevê a execução de campanhas de inspeção dos trechos perenizados especificados na Tabela 2 do TDR, para identificação de obstruções à passagem da água, como acúmulo de vegetação e sedimentos, barramentos, passagens molhadas ou outras estruturas hidráulicas.

Os trechos TP1 e TP2, em 2017, serão vistoriados uma vez a cada seis meses. Para o 1º semestre de 2017 (agosto/setembro) estão previstas duas campanhas para identificação de obstruções nos trechos do rio Piancó/Piranhas/Açu denominados TP1 (entre açude Coremas e ARG) TP2 (a jusante do ARG). Previsão de conclusão 23/09/2017.

Dessa forma, no segundo semestre de 2017 estão previstas, para dezembro 2017/janeiro 2018, outras duas campanhas nestes mesmos trechos.

Tais campanhas serão realizadas por uma equipe composta por um Engenheiro Civil, a ser contratado pela Projecte após aprovação da ANA, e um técnico de campo, coordenada pelo Eng. Iury todos sob supervisão da Eng. Talita.

O rio Piranhas será percorrido por terra, e/ou, quando se fizer necessário, por meio flutuante, para identificação de possíveis obstruções naturais ou artificiais que impeçam o livre escoamento da água, e também para identificar construção de canais de chamada ou desvios irregulares do curso natural do rio.

Serão realizadas inspeções dos trechos perenizados para identificação de obstruções à passagem da água, como acúmulo de vegetação e sedimentos, barramentos, passagens molhadas ou outras estruturas hidráulicas.

Cada campanha será demandada por ordem de serviço específica. Em cada campanha, serão realizadas as seguintes atividades:

- A. Inspeção visual do trecho perenizado e identificação de obstruções ao fluxo de água criadas por acúmulo de vegetação, sedimentos, ou intervenções artificiais como barramentos, sacos de areia, passagens molhadas, e outros;
- B. Registro fotográfico da obstrução e de sua localização geográfica;
- C. Quantificação do volume de sedimentos a serem removidos, conforme procedimento detalhado no Anexo X do TR;
- D. Orçamentação dos serviços de desobstrução necessários; e
- E. Consolidação dos dados e informações da campanha na ficha de identificação de obstrução de rio, apresentada no Anexo XI do TR.

VI) Atividade 3, Tarefa B:

Para execução dessa tarefa, são previstas visitas semestrais aos 12 açudes regionais para avaliação dos seus estados de conservação. Durante essas visitas será feito o acompanhamento e registro do histórico dos serviços de manutenção em estruturas hidráulicas dos açudes constantes da Figura 2 deste PSO.

Estão previstas para o 1º semestre de 2017 (agosto/setembro) a realização de 4 campanhas. Para o segundo semestre de 2017 estão previstas, para dezembro 2017/janeiro 2018, outras quatro campanhas nestes mesmos reservatórios.

Os reservatórios foram agrupados em 4 (quatro) campanhas para execução semestral, da seguinte forma:

- Campanha 1: Açudes Sabugi, Carnaúba, Itans, Boqueirão de Parelhas, Passagem de Traíras e Marechal Dutra;
- Campanha 2: Açude Armando Ribeiro Gonçalves;
- Campanha 3: Açudes Coremas e Mãe D'água; e
- Campanha 4: Açudes Lagoa do Arroz, Engenheiro Ávidos e São Gonçalo.

As campanhas serão realizadas por uma equipe composta por um Engenheiro Civil, a ser contratado pela Projecte após aprovação da ANA, e um técnico de campo, sob supervisão da Eng. Talita. Nas campanhas serão executadas as seguintes atividades:

A. Inspeção visual e verificação do estado de conservação dos equipamentos eletromecânicos e estruturas hidráulicas existentes em cada açude, incluindo comportas, válvulas, descargas de fundo, canais de aproximação e de fuga, e vertedores;

B. Consulta ao operador do reservatório sobre eventuais ações de manutenção e substituição de equipamentos realizadas no período;

C. Registro das constatações da verificação de campo e consulta ao operador na ficha de inspeção constante do Anexo XII do TR;

7. CONCLUSÃO

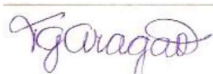
Todos os serviços listados nesse PSO poderão sofrer alterações em função das futuras demandas apresentadas pela ANA.

As equipes e veículos serão alocados de acordo com as demandas previstas nas respectivas Ordens de Serviço a serem emitidas pela ANA.

A Projecte coloca, desde já, a disposição da ANA, toda sua equipe, inclusive aos finais de semana e feriados e em horários específicos, a fim de garantir a plena execução do contrato e apoiar a ANA na regulação dos recursos hídricos, escassos, na bacia do Piranhas.

Atenciosamente!

Equipe Projecte.



Talita Gabrielle Aragão
Responsável Técnica - CREA 1600121373

ANEXO

TERMO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2017 / 2018

RESERVATÓRIO ARMANDO RIBEIRO GONÇALVES Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu

- Objetivo:** Alocação de Água do reservatório Armando Ribeiro Gonçalves - período agosto de 2017 a julho de 2018
- Data/Local:** 1º de agosto de 2017 – Assu/RN
- Participantes:** Relação de presentes no Anexo I
- Pauta da reunião:** I – Situação do reservatório e dos usos dos recursos hídricos; II – Marco Regulatório e Alocação de água 2017/2018; III - Encaminhamentos para efetivar a Alocação; IV – Comissão de Acompanhamento; e V – Termo de Alocação de Água.

Estado hidrológico atual do reservatório:

Estado Hidrológico	Volume hm ³	Uso	Condição de uso	
			l/s	%
Vermelho (vazão média <= 7.310 l/s)	Entre 1030 e 328 hm³	Abastecimento público no lago	<= 500	<= 100%
		Abastecimento público a jusante	<= 1200	<= 100%
		Abastecimento público no canal do Pataxó	<= 150	<= 100%
		Irrigação a jusante	Entre 1500 e 3000	<= 25%
		Demais usos no lago	Entre 25 e 50	<= 25%
		Demais usos no canal do Pataxó	Entre 225 e 450	<= 25%
		Demais usos a jusante	Entre 138 e 275	<= 25%
		Aquicultura	Entre 775 e 1550	<= 25%
		Perenização rio Açu	<= 1750	<= 50%

ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2017/2018 – ARMANDO RIBEIRO GONÇALVES E PATAXÓ	
Vazão defluente = 5000 L/s (5,0 m³/s)	
Usos	Condição de uso
UTE Jesus Soares Pereira (Termoaçu)	50% do uso atualmente outorgado no rio Açu
Demais Usos	Conforme condições de uso previstas na Resolução ANA

Observações relativas às vazões defluentes do reservatório e aos usos:

1. A vazão defluente do reservatório ARG será aferida semanalmente, todas as segundas-feiras, pelo escritório técnico da bacia hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu, com supervisão do IGARN e da ANA. O DNOCS acompanhará a aferição da vazão defluente e ajustará a abertura das válvulas dispersoras, se necessário, com vistas à manutenção do valor acordado (5,0 m³/s). Este protocolo passa a vigorar em 8 de agosto de 2017.
2. A vazão média para os usos refere-se ao período da Alocação.
3. A vazão defluente do reservatório ARG pode ser ajustada diariamente para atender a excepcionalidades, desde que aprovadas pela Comissão de Acompanhamento deste Termo de Alocação, após prévia articulação com a ANA e com o CBH-PPA.
4. Alterações nos valores alocados poderão ser realizadas **somente após o período de estiagem**, desde que aprovadas em reuniões de pré-alocação conduzidas pela Comissão de Acompanhamento deste Termo de Alocação, previamente articulada com a ANA e com o CBH-PPA.
5. A ANA poderá utilizar os dados do consumo de energia para o monitoramento dos usos outorgados e não outorgados.

ENCAMINHAMENTOS PARA EFETIVAR A ALOCAÇÃO DE ÁGUA			
Item	Atividade	Responsável	Prazo / Periodicidade
1	Monitoramento		
1.1	Medição de vazões nos seguintes pontos: defluência do reservatório (equipamento ultrassônico e <i>flowtracker</i> ou M9), entrada do canal do Pataxó e deságue do canal do Pataxó. Caso necessário, ajustar a abertura das válvulas dispersoras do reservatório ARG para manutenção da descarga de 5,0 m ³ /s.	Escritório Técnico da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu (com supervisão do IGARN) e DNOCS	8 de agosto de 2017
1.2	Medição da vazão defluente do reservatório ARG (e ajuste da abertura da válvula para manutenção do valor acordado), e medição da entrada e do deságue do canal de Pataxó.	Escritório Técnico da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu (com supervisão da ANA e do IGARN) e DNOCS	Semanal (toda segunda-feira)
1.3	Medição de cotas do reservatório	DNOCS	Semanal
1.4	Medição de volumes captados para os sistemas de abastecimento de água e envio à ANA	CAERN	Mensal

1.5	Medição de volumes captados e envio à ANA	<ul style="list-style-type: none"> • Del Monte • DIBA • Finobrasa • Bela Flor • Termoaçú • BANFRUIT 	Mensal
1.6	Medição de volumes captados para os sistemas de aquicultura e envio à ANA	Usuários da aquicultura	Mensal

ENCAMINHAMENTOS PARA EFETIVAR A ALOCAÇÃO DE ÁGUA			
1.7	Informação dos dados de consumo de energia elétrica para irrigação e na aquicultura	ANA	Anual (apresentação na próxima reunião de Alocação de Água)
2	Instrumentação		
2.1	Instalação de medidor fixo (régua) para volumes defluentes a jusante do reservatório (substituição da antiga régua do canal de descarga)	ANA, SEMARH e IGARN	2017
2.2	Instalação de régua em substituição à danificada no canal de Pataxó	IGARN	Setembro de 2017
2.3	Instalação de dispositivos que permitam aferir e registrar os volumes captados	<ul style="list-style-type: none"> • DIBA • Finobrasa • Bela Flor • Aquiculturas 	2017
2.4	Instalação de hidrômetros ou de dispositivos que permitam aferir e registrar o tempo de bombeamento	Demais empreendimentos de irrigação e aquicultura em tanques escavados	Imediato
3	Regulação de usos		
3.1	Campanhas de fiscalização	ANA e IGARN	Contínua
3.2	Apresentação de relatório síntese sobre as campanhas de fiscalização	ANA	Semestral, a partir de agosto/2017
3.3	Realizar capacitação dos agentes de fiscalização municipais sobre denúncia qualificada em recursos hídricos (inclusive mobilização e logística)	IGARN	Agosto de 2017
3.4	Disponibilização de agentes fiscalizadores para participação da capacitação prevista no item 3.3 e posterior atuação na fiscalização de recursos hídricos	Prefeituras dos municípios do entorno do reservatório ARG e do Vale do Assu	Agosto de 2017
4	Outras ações		

4.1	Adequar quando necessário a captação no Sistema de Abastecimento de Água para o município de São Rafael – RN	CAERN	2017
4.2	Serviços emergenciais de recomposição da passagem molhada Pendências – Carnaubais (centro de Pendências), de forma a interromper o vazamento existente a jusante, sob as tubulações.	Prefeituras Municipais de Pendências, Macau e Carnaubais	Setembro de 2017
4.3	Plano A – Implantação dos projetos para viabilizar a continuidade da operação das captações para abastecimento que dependem do sistema hídrico ARG – rio Açu	CAERN e Defesa Civil Estadual e Municipais	2017
4.4	Plano B – Apresentação de alternativa para o abastecimento da população atendida pelo sistema ARG – rio Açu, caso não haja viabilidade orçamentária para implantação dos projetos em 2017	CAERN e Defesa Civil Estadual e Municipais, DNOCS, ANA, SEMARH.	2017
4.5	Manutenção da limpeza emergencial do rio Açu no trecho entre a ponte, em Assú, e a captação da CAERN, em Pendências	Articulação do CBH-PPA com a participação da CAERN e Prefeituras, a partir de autorizações da ANA, IBAMA e da ciência do MPE/MPF.	Setembro de 2017

Observações relativas aos encaminhamentos:

1. As informações devem ser encaminhadas mensalmente à ANA até o 5º dia útil do mês subsequente por meio do endereço comar@ana.gov.br.
2. A ANA encaminhará mensalmente, até o 10º dia útil do mês subsequente, Boletim de Acompanhamento deste Termo de Alocação, aos membros da Comissão de Acompanhamento e CBH Piancó-Piranhas-Açu para difusão aos interessados.
3. O Boletim citado acima ficará disponível no endereço eletrônico www.ana.gov.br, na seção *Consulta Rápida*, e nos endereços eletrônicos do IGARN (www.igarn.rn.gov.br) e do CBH-PPA (www.cbhpiancopiranhasacu.org.br).

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA			
Nome	Entidade	E-mail	Telefone
Rafael Mendonça de Souza	DNOCS	rafaeng1@hotmail.com rafael.souza@dnocs.gov.br	(84) 99667-6065
Radimilla Fernanda Avelino de Oliveira	IGARN	radi_fer@yahoo.com.br	(84) 98837-8340
Jairo dos Santos Ferreira	CAERN	jairo.sf@gmail.com	(84) 99986-6797

Salatiel da Rocha Venâncio	CAERN	salatielvenancio@caern.com.br	84-98108-1520
Francisco Pereira Batista	Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável Solidário	aamsaarafael@gmail.com	(84) 98826-8216
Marcílio Macêdo Torres	DIBA	marcilioagro@gmail.com marcilioagro@yahoo.com.br	(84) 99906-9981
Daniel Henrique de Melo Romano	Del Monte	dromano@freshdelmonte.com	(85) 99404-5011
Evaldo Bezerra Cavalcanti	Finobrasa	evaldo@finoagro.com.br	(84) 99138-4237
Edeweis Rodrigues de Carvalho Júnior	Petrobras	edeweis@petrobras.com.br	(84) 3235-3590

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA

Sérgio Campiêlo	Setor de Aquicultura	sergiocanopuss@gmail.com	(84) 99411-3184
Camilo Vinicius Trindade Silva	Prefeitura de Macau	camilo.seplan.macau@gmail.com	(84) 99945-3621
Representante da Prefeitura da Assu	Prefeitura de Assú		

Esse Termo de Alocação de Água foi aprovado pelos participantes na Reunião de Alocação, lavrado pelos representantes da ANA, do IGARN e do CBH-PPA, e será encaminhado ao DNOCS, aos membros do CBH-PPA e da Comissão de Acompanhamento, ao Ministério da Integração, ao Ministério Público Estadual e Federal, Prefeituras e demais presentes à reunião.

Assu/RN, 1º de agosto de 2017.

José Procópio de Lucena - Presidente do CBH-PPA

Wesley Gabrieli de Souza - ANA

Josivan Cardoso Moreno - IGARN