



**AGEVAP**  
**ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO**  
**RIO PARAÍBA DO SUL**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº XX/2018**

**Modalidade: Coleta de Preços**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ANÁLISE E  
COMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA -  
AAI DAS BACIAS DOS RIOS MURIAÉ, POMBA, PIABANHA, PARAIBUNA E  
PRETO AFLUENTES DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL**

## ATO CONVOCATÓRIO Nº XX/2018

DATA: 18 de outubro de 2018

HORÁRIO: 10 horas

LOCAL: SEDE DA **AGEVAP**

Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo, Resende, RJ

E-mail: [agevap@agevap.org.br](mailto:agevap@agevap.org.br)

### PREÂMBULO

A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local, acima indicados irá realizar Seleção de Propostas na modalidade Coleta de Preços, de acordo com as disposições contidas na RESOLUÇÃO ANA n.º 552/2011, Norma Interna n.º 166/2013/AGEVAP e, quando couber, a Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores. O critério de seleção será o de melhor Técnica e Preço, conforme descrito neste Ato Convocatório e seus Anexos.

### 1 – DO OBJETO

1.1 – A presente SELEÇÃO DE PROPOSTAS tem por objeto a contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de avaliação ambiental integrada - AAI das bacias dos Rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio paraíba do sul, conforme disposições constantes no TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO I deste Ato Convocatório.

## 2 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 2.1 – Poderão participar desta SELEÇÃO DE PROPOSTAS qualquer pessoa jurídica interessada, ou consórcios (observado o art. 33 da Lei Federal 8666/93), que atenda às exigências constantes deste Ato Convocatório e seus anexos
- 2.1.1 – A aquisição deste Ato Convocatório não terá custo e poderá ser acessado através do site da AGEVAP: [www.agevap.org.br](http://www.agevap.org.br) ou ainda ser retirado diretamente na sede da AGEVAP, localizada na Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo, Resende, RJ.
- 2.2 – Não será admitida a participação de pessoas jurídicas que:
- 2.2.1 – Concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
- 2.2.2 – Declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que tenham sido suspensas de contratar com a AGEVAP;
- 2.2.3 – Tenham em seu quadro de prestadores de serviços, permanentes ou eventuais, profissionais que tenham participado, direta ou indiretamente, de grupos de trabalho, câmara técnicas, ou por qualquer outra forma, de discussões ou deliberações referentes ao projeto básico, critérios de habilitação, pontuação técnica ou hierarquização deste ato convocatório;
- 2.2.4 – Associados ou parentes de qualquer funcionário da AGEVAP, que

prestem ou componham qualquer equipe técnica que esteja prestando serviços diretos ou indiretos à AGEVAP;

2.2.5 – Interessados que, de alguma forma, possuam vínculo ou relação de trabalho com a AGEVAP, que possa comprometer a lisura da disputa, principalmente no que tange ao acesso às informações privilegiadas.

2.3 – A Comissão de Julgamento:

2.3.1 – Será formada por 3 (três) empregados da AGEVAP, designados pelo Diretor-Presidente da agência, sendo 1 (um) deles indicado como Presidente;

2.3.2 – Poderá ser integrada por representantes de outras entidades;

2.3.3 – Receberá, examinará e julgará todos os documentos e procedimentos relativos a este Ato Convocatório;

2.3.4 – Poderá ser assessorada técnica e juridicamente, cabendo aos assessores emitir pareceres quando solicitados por esta.

### **3 – DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

3.1 – Qualquer manifestação, durante as sessões, em relação ao presente Ato Convocatório fica condicionada à apresentação de documento de identificação, instrumento público ou particular de procuração, com firma reconhecida, conforme ANEXO VI deste Ato Convocatório ou cópia do contrato social, em se tratando de sócio, dirigente ou proprietário da

empresa.

3.1.1 – O documento do subitem 3.1 deverá ser apresentado ao Presidente da Comissão de Julgamento para credenciamento, no momento da abertura do Ato Convocatório.

3.2 – A não apresentação ou a incorreção dos documentos de que trata o subitem 3.1 impedirá o representante da pessoa jurídica de se manifestar e responder por ela, inclusive quanto a eventuais recursos e, neste caso, a sua participação será aceita somente na condição de ouvinte.

3.3 – Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma pessoa jurídica.

3.4 – As manifestações de cada pessoa jurídica em todos os procedimentos se darão através de somente 01 (um) representante. Outros representantes, porventura presentes, se manifestarão através deste, previamente credenciado pelo Presidente da Comissão de Julgamento.

3.5 – Entrega e apresentação das propostas

3.5.1 – Os documentos e propostas, de cada participante, serão entregues na AGEVAP, em três envelopes lacrados, “1”, “2” e “3”, por representante legal ou credenciado do interessado munido de instrumento de credenciamento em data, hora e local, estabelecidos neste Ato Convocatório.

3.5.1.1 – O envelope “1” conterá a Habilitação;

3.5.1.2 – O envelope “2” conterá a Proposta Técnica;

3.5.1.3 – O envelope “3” conterá a Proposta de Preços;

3.5.2 – Após a entrega dos envelopes, a Comissão de Julgamento não aceitará, em nenhuma hipótese, a substituição ou anexação de qualquer novo documento por parte dos Participantes, tão pouco a retirada dos mesmos.

3.5.3 – Os interessados poderão encaminhar as propostas por mero portador ou via correspondência desde que recebidas pela AGEVAP até o momento da abertura do certame.

#### 4. DA HABILITAÇÃO

4.1 – Os documentos necessários à habilitação, exigidos para participar deste Ato Convocatório, deverão ser colocados no envelope nº 1. Estes deverão ser lacrados e apresentar a seguinte identificação: **ENVELOPE Nº 1 - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO,**

4.1.1 – Os documentos deverão ser apresentados em original, ou por processo de cópia autenticada por cartório competente, ou ainda publicação em órgão da Imprensa Oficial.

4.1.2 – As certidões disponibilizadas através da internet serão consideradas como documento original, sempre observando o prazo de vigência das mesmas.

4.2 – Os documentos de Habilitação, exigidos neste Ato Convocatório, deverão

ser entregues separadamente das propostas técnica e de preço, observado o disposto no item 4.9.

4.3 – Habilitação jurídica:

4.3.1 – Cópia da cédula de identidade dos Sócios-Administradores;

4.3.2 – Registro comercial, no caso de empresa individual;

4.3.3 – Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores.

4.3.3.1 – Os documentos mencionados no subitem anterior deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação vigente.

4.3.4 – Inscrição do ato constitutivo, no caso de associações civis, acompanhada de indicação do(s) representante(s) legal(is) em exercício.

4.3.5 – Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.4 – Regularidade fiscal:

4.4.1 – Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica –

CNPJ.

4.4.2 – Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou estadual, relativo ao domicílio ou sede do concorrente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

4.4.3 – Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do concorrente.

4.4.3.1 – As licitantes que tiverem sua sede em cidades que emitem a Certidão de Regularidade para com o Município em documentos distintos, relativos a Tributos Mobiliários e Imobiliários devem apresentar todas as Certidões necessárias para a ampla comprovação de sua Regularidade. O fato da empresa não possuir imóvel, não dispensa a apresentação de Certidão de regularidade imobiliária e/ou comprovante de inexistência de imóveis cadastrados.

4.4.4 – Prova de Regularidade relativo ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

4.4.5 – Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), ou positiva com efeitos de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.5 – Qualificação econômico-financeira:

4.5.1 – Certidão negativa de falência e concordata expedida pelo distribuidor da comarca da sede da participante.

4.5.2 – Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta.

4.5.2.1 – O balanço patrimonial deverá estar assinado pelo responsável legal da empresa e pelo responsável por sua elaboração, contador ou outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

4.5.2.2 – A boa situação econômico-financeira da empresa será avaliada pelos seguintes indicadores, obtidos do balanço patrimonial apresentado.

Os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) devem ser maiores que 1,00, e resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ativo circulante} + \text{realizável a longo prazo}}{\text{passivo circulante} + \text{passivo não circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{ativo total}}{\text{passivo circulante} + \text{passivo não circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{ativo circulante}}{\text{passivo circulante}}$$

As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, assinado pelo contador responsável pela emissão.

- 4.6 – As participantes deverão apresentar, ainda:
- 4.6.1 – Declaração de não possuir em seu quadro de pessoal, menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer tipo de trabalho, no termos do Decreto Federal nº 4.358, de 05 de setembro de 2002 - ANEXO II;
  - 4.6.2 – Declaração de inexistência de fato impeditivo de sua habilitação, assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador da participante, devidamente identificado e habilitado, nos termos do ANEXO III.
- 4.7 – Serão consideradas inabilitadas as participantes que deixarem de apresentar qualquer um dos documentos exigidos neste Ato Convocatório ou os apresentarem com prazo de vigência vencido.
- 4.7.1 – As declarações acima citadas deverão ser apresentadas separadamente na forma de cada anexo indicado e o não atendimento implicará na inabilitação da proponente.

- 4.7.2 – Os documentos exigidos neste Ato Convocatório deverão ser entregues obrigatoriamente em envelope lacrado, e com observância de numeração sequencial nele adotada, a fim de permitir maior rapidez durante a conferência e exame por parte da Comissão de Julgamento, contendo na parte externa as indicações:

**ENVELOPE Nº. 01**  
**(Identificação da participante)**  
**Ato Convocatório Nº. XX/2018**  
**DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

- 4.8 – Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:
- 4.8.1 – Em nome da empresa participante com número do CNPJ e endereço respectivo. No caso de consorcio deverá ser apresentada a documentação de todas as consorciadas;
- 4.8.2 – Se a participante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, ou se for a filial, em nome da mesma;
- 4.8.2.1 – Poderão ser apresentados pela filial, em nome da matriz, aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, só puderem ser emitidos em nome desta;
- 4.8.3 – Os documentos devem estar datados até 90 (noventa) dias que antecedem a data de entrega do envelope “Documentação de

Habilitação”, no caso de não existir prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor competente;

- 4.8.4 – Não se enquadram no prazo de que trata o subitem 4.8.3 deste Ato Convocatório os documentos que, pela própria natureza, não apresentem exigência legal de prazo de validade.

## **5 – DA PROPOSTA TÉCNICA**

- 5.1 – A proposta técnica deverá ser entregue em envelope lacrado, com as seguintes indicações na parte externa:

**ENVELOPE Nº. 02**  
**(Identificação da participante)**  
**Ato Convocatório Nº. XX/2018**  
**PROPOSTA TÉCNICA**

- 5.2 – As propostas técnicas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, na forma de organização descrita no Termo de Referência, sob pena de desclassificação.
- 5.3 – As propostas técnicas devem, sob pena de desclassificação, atender ao exigido no Anexo I – Termo de Referência e julgados conforme Anexo VIII - Planilha de Cálculo da Pontuação Técnica

## **6 – DA PROPOSTA DO PREÇO**

- 6.1 – A proposta do preço deverá ser entregue em envelope lacrado, com as

seguintes indicações na parte externa:

**ENVELOPE Nº. 03**  
**(Identificação da participante)**  
**Ato Convocatório Nº XX/2018**  
**PROPOSTA DE PREÇO**

- 6.2 – As propostas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, rubricadas em todas as suas folhas e assinadas por um titular ou representante legal, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas, e ainda:
- 6.2.1 – Fazer menção ao número deste Ato Convocatório nº. XX/2018, conter a razão social, CNPJ/MF, endereço completo, telefone, fax, e-mail (se houver), bem como banco, agência e número da conta bancária para efeito de pagamento;
  - 6.2.2 – O CNPJ da proposta deverá ser o mesmo indicado nos documentos de habilitação;
  - 6.2.3 – A falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião, com poderes para esse fim;
  - 6.2.4 – Descrição clara e precisa do objeto deste Ato Convocatório, de acordo com os serviços requeridos pela AGEVAP, cuja proposta de preços deverá ser formulada com base no modelo de PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO IV.
    - 6.2.4.1 – Conter valor mensal e global, expressos em moeda corrente nacional (R\$), de acordo com os preços

praticados no mercado;

- 6.2.4.2 – O valor global deverá ser expresso em algarismos e por extenso;
- 6.2.5 – O valor global deverá ser formulado levando-se em consideração o prazo contratual;
- 6.2.6 – No caso de divergência entre os valores expressos por extenso e por algarismo, prevalecerá o indicado por extenso.
- 6.2.7 – O valor global máximo permitido para a contratação é de R\$ 281.359,05 (duzentos e oitenta e um mil, trezentos e cinquenta e nove reais e cinco centavos)
  - 6.2.7.1 – O valor acima expresso representa o valor máximo que a **AGEVAP** pagará por esta Coleta de Preços.
  - 6.2.7.2 – Serão desclassificadas as propostas de preços com valores acima do estimado;
  - 6.2.7.3 – Não se admitirá proposta que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero.
- 6.2.8 – A proposta de preço deverá ter prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da realização deste Ato Convocatório;
- 6.2.9 – Caso o referido prazo não esteja expressamente indicado na proposta, será considerado o prazo de validade de 60 (sessenta)

dias para efeito de julgamento, e caso esteja expresso prazo de validade inferior ao estipulado no subitem 6.2.8, a proposta será desclassificada;

6.2.10 – Declaração expressa de ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório Nº. XX/2018, sob pena de desclassificação, conforme constante no ANEXO V;

6.2.11 – Deverão estar incluídos no preço todos os impostos, despesas com mão de obra, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, seguros e outras despesas que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços objeto deste Ato Convocatório;

6.2.12 - O valor da proposta é fixo e irrevogável.

6.3 – A proposta de preços apresentada e levada em conta para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da Participante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração, exceto aquelas previstas neste Ato Convocatório ou que sejam irrelevantes para efeito de julgamento.

6.4 – A participante deverá apresentar proposta firme e precisa, sem alternativas de valores ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

6.5 – Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Ato Convocatório e seus Anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento.

- 6.6 – Não se considerará oferta ou vantagem não prevista neste Ato Convocatório.

## 7 – DO PROCEDIMENTO

- 7.1 – A abertura da presente Seleção de Propostas dar-se-á no dia, hora e local indicados no preâmbulo do presente Ato Convocatório, e os trabalhos obedecerão à ordem dos procedimentos que se segue:
- 7.1.1 – Credenciamento do representante da Participante – ANEXO VI - comprovado e reconhecido pela Comissão de Julgamento através do documento de que trata o subitem 3.1 e mediante apresentação do respectivo documento pessoal de identificação.
- 7.1.2 – Recolhimento dos envelopes **“DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, “PROPOSTA TÉCNICA” e “PROPOSTA DE PREÇO”**, e, encerrando-se o prazo para recebimento, não mais se admitindo nenhum outro.
- 7.1.3 – Os Envelopes “1”, “2” e “3” serão entregues fechados à Comissão de Julgamento, pelo representante legal ou credenciado da participante, em sessão pública, no local, dia e hora estabelecidos neste Ato Convocatório.
- 7.1.4 – A Comissão de Julgamento e todos os representantes presentes, legais ou credenciados, das participantes, rubricarão os envelopes “1”, “2” e “3”, procedendo-se, em seguida, à abertura do envelope “1” e sua análise.

- 7.1.5 – Abertura dos envelopes contendo as habilitações.
- 7.1.6 – Todos os credenciados poderão examinar as documentações de habilitação das demais participantes, na sessão de abertura dos envelopes “1”.
- 7.1.7 – A habilitação far-se-á com a verificação de que os concorrentes atendem às exigências do ato convocatório.
- 7.1.8 – Verificado o atendimento das exigências fixadas no ato convocatório, serão informadas as empresas declaradas habilitadas e inabilitadas;
- 7.1.9 – Decidido sobre as contestações ou recursos referentes à habilitação das participantes, far-se-á a abertura das propostas técnicas das licitantes remanescentes declaradas habilitadas.
- 7.1.10 – As análises das propostas técnicas far-se-ão de acordo com o disposto no Anexo VIII – Planilha de Pontuação Técnica.
- 7.1.11 – As propostas técnicas serão julgadas, pontuadas e classificadas conforme disposições constantes do Anexo IX deste Edital.
- 7.1.12 – Após o julgamento e classificação das propostas técnicas, serão aplicados os critérios de pontuação geral dispostos no Anexo VIII deste Edital para determinação da ordem de classificação das propostas técnicas das licitantes habilitadas.
- 7.1.13 – Decidido sobre as contestações ou recursos referentes à pontuação e classificação das propostas técnicas, far-se-á a

abertura das propostas Comerciais.

- 7.1.14 – As análises das propostas comerciais far-se-ão de acordo com os requisitos estabelecidos neste Ato Convocatório.
- 7.1.15 – Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de menor preço, observados os prazos máximos para fornecimento e as especificações técnicas definidos no Ato Convocatório;
- 7.1.16 – Após definidas as ordens de pontuação das propostas técnicas e a ordem de classificação das propostas de preços, serão aplicadas as fórmulas do Anexo IX, para cálculo da nota geral de cada licitante e definição do vencedor do certame.
- 7.1.17 – Declarado o vencedor, qualquer concorrente poderá manifestar, imediata e motivadamente, a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de cinco dias úteis para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais concorrentes, desde logo, intimados a apresentar as contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;
- 7.1.18 – A Comissão de Julgamento, por seu exclusivo critério, poderá, a qualquer momento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo de seleção, inclusive solicitando a exibição dos respectivos originais para conferência com as cópias autenticadas entregues. Para tal, fixará o prazo improrrogável de até 72 (setenta e duas) horas, sendo vedada apresentação posterior de documentos ou informação que

deveriam constar originariamente da proposta. O não atendimento ao aqui estabelecido implicará na inabilitação da participante.

7.1.19 – No caso de interposição de recursos nas etapas de classificação das propostas comerciais, técnicas e/ou da habilitação, observar-se-á o disposto no item 11, que trata especificamente da matéria recursal.

7.2 – A comissão poderá, em qualquer fase deste Ato Convocatório, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos, e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhe validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.3 – No caso de promoção de diligência, a adjudicação somente ocorrerá após a conclusão da mesma.

7.4 – Os atos administrativos que dizem respeito a esta Seleção de Propostas serão sempre interpretados visando a assegurar o aproveitamento deste Ato Convocatório, devendo ser anulados somente aqueles que não sejam passíveis de saneamento, à luz da Lei Federal n.º 8.666/93, do Estatuto e Regimento Interno da AGEVAP, da Resolução ANA n.º552/2011 ou a que vierem substituí-las, aproveitando-se todos os demais atos, prosseguindo-se com o processo até o seu termo final.

7.5 – A sessão pública para a abertura dos envelopes será processada em 3 (três) fases:

7.5.1 – **Primeira Fase**: Inicialmente será realizado o credenciamento dos representantes das Participantes, através do documento indicado

no item 3.1 e seguintes deste Ato Convocatório, e ainda, mediante apresentação do respectivo documento pessoal de identificação. Em seguida será realizada a abertura do Envelope nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO que ocorrerá na mesma data de entrega dos demais envelopes.

7.5.2 – **Segunda Fase:** ABERTURA e JULGAMENTO do Envelope nº 02 – PROPOSTAS TÉCNICAS, que ocorrerá no mesmo dia se for possível concluir a análise das habilitações e obter de todas as participantes a desistência de utilização do prazo recursal. Caso alguma licitante manifeste interesse em interpor recurso contra a decisão de habilitação/inabilitação, nova sessão será marcada para a abertura do Envelope nº 02 – PROPOSTA TÉCNICA.

7.5.2.1 – Os envelopes de nº 02 contendo a PROPOSTA TÉCNICA e o de nº 03 contendo a PROPOSTA DE PREÇOS serão mantidos fechados e rubricados pelos representantes das proponentes presentes e pelos membros da Comissão Julgamento da AGEVAP, até o início da segunda fase.

7.5.3 – **Terceira Fase:** ABERTURA e JULGAMENTO do Envelope nº 03 PROPOSTA DE PREÇOS, que ocorrerá no mesmo dia se for possível concluir a análise das PROPOSTAS TÉCNICAS das licitantes e obter de todas as participantes a desistência de utilização do prazo recursal. Caso alguma licitante manifeste interesse em interpor recurso, nova sessão será marcada para a abertura do Envelope nº 03 – PROPOSTA DE PREÇOS.

7.5.3.1 – Os envelopes contendo a PROPOSTA DE PREÇOS

(Envelope nº 03) serão mantidos fechados e rubricados pelos representantes das proponentes presentes e pelos membros da Comissão Julgamento da AGEVAP, até o início da terceira fase.

## **8 – DO JULGAMENTO, HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

- 8.1 – Serão inabilitadas as licitantes com documentação incompleta, que apresentarem incorreções, que não atenderem ao disposto no item 4, e seus respectivos subitens e/ou contrariarem qualquer dispositivo deste Ato Convocatório.
- 8.2 – As propostas técnicas serão pontuadas e classificadas em ordem crescente, conforme disposto no anexo IX.
- 8.3 – As propostas de preços serão classificadas em ordem crescente.
- 8.4 – De posse da classificação das propostas comerciais e técnicas, aplicar-se-á a fórmula de cálculo de pontuação geral disposta no anexo IX deste Edital para obtenção da proposta vencedora.
- 8.4.1 – Declarada a vencedora, qualquer participante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de cinco dias úteis para apresentação das razões do recurso, ficando as demais participantes desde logo intimadas para apresentar contra-razões do recurso, em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada imediata vista dos autos do processo.

8.4.2 – O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.4.3 – Julgados os recursos, será adjudicado o objeto à proponente vencedora.

8.5 – Serão desclassificadas as propostas que:

8.5.1 – Não atendam às exigências deste Ato Convocatório;

8.5.2 – Apresentem preços inexequíveis, assim considerados aquelas que não venham a ter demonstrado sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e compatíveis com a execução do objeto. Havendo dúvida sobre a exequibilidade de uma ou mais propostas, fixará a Comissão prazo não inferior a 72 (setenta e duas) horas para que o participante comprove a viabilidade de seus preços, solicitando-lhe a composição dos preços;

8.5.3 – Apresentem preços simbólicos ou irrisórios que se revelem incompatíveis com os encargos decorrentes.

## **9 – GARANTIAS**

9.1 – Não será exigida garantia da proposta ou garantia contratual.

## **10 – DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

10.1 – Qualquer interessado poderá solicitar esclarecimentos, providências ou, se julgar necessário, impugnar este Ato Convocatório até 05 (cinco) dias úteis

antes da data do recebimento dos envelopes, sob pena de preclusão de toda matéria nele constante.

- 10.2 – O pedido de esclarecimento ou a impugnação deverá ser apresentado, por escrito, ao presidente da Comissão de Julgamento, cabendo-lhe prestar os esclarecimentos imediatamente, ou apreciar e decidir sobre o mérito da impugnação no prazo de até 3 (três) dias úteis após o recebimento da impugnação.
- 10.3 – A Comissão de Julgamento poderá acolher o mérito da impugnação, ou se com ela não concordar, encaminhar o processo, devidamente instruído, ao Diretor-Presidente da AGEVAP, para julgamento e decisão, respeitado o prazo de 3 (três) dias úteis.
- 10.4 – Acolhido o mérito da impugnação, as falhas apontadas serão corrigidas, designando-se nova data para o recebimento e abertura das propostas e documentação.
- 10.5 – Toda e qualquer modificação neste Ato Convocatório exigirá divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando justificada e, inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas, que deverá ser comunicada a todos igualmente, através de divulgação no site da AGEVAP.

## **11 – DO RECURSO**

- 11.1 – Declarada a habilitação das participantes ou classificação técnica ou classificação geral das propostas, qualquer participante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, devidamente consignada

em ata, quando lhe será concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação das razões recursais.

- 11.2 – A falta de manifestação imediata e motivada da participante importará a decadência do direito de interposição de recurso.
- 11.3 – Interposto recurso o mesmo será comunicado aos demais participantes, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
- 11.4 – O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 11.5 – Não será conhecido o recurso cuja petição tenha sido apresentada fora do prazo e/ou subscrita por representante que não esteja habilitado para responder pela participante.
- 11.6 – Decorrido o prazo recursal ou desde que julgados os recursos porventura interpostos, o resultado do julgamento será proclamado pela Comissão de Julgamento e o seu objeto homologado pelo Diretor-Presidente da AGEVAP.

## **12 – DOS RECURSOS FINANCEIROS**

- 12.1 – Os recursos financeiros para pagamento dos encargos decorrentes desta seleção serão provenientes da rubrica orçamentária: 4. Atendimento a deliberação CEIVAP; 4.1 Demanda Induzidas CEIVAP, Estudo de avaliação ambiental integrada – AAI das Bacias dos Rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes do Rio Paraíba do Sul.

## **.13 – DO PAGAMENTO**

13.1 – O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária ou qualquer outro meio idôneo adotado pela contratante, mediante a apresentação de nota fiscal, devidamente atestada e aprovada pela AGEVAP, juntamente com a comprovação de regularidade fiscal, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar do seu recebimento, observando-se a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente, quando for o caso.

13.1.1 – Na Nota Fiscal/Fatura deverá vir destacado o número do Contrato, a descrição dos serviços prestados conforme o objeto do presente Ato Convocatório, com o respectivo valor dos serviços executados.

13.1.2 – Na Nota Fiscal/Fatura deverão vir destacadas, também, retenções na fonte de modo análogo àquelas previstas na Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº 480, de 15 de dezembro de 2004 (IRPJ, PIS, COFINS, ISS e outros) ou outra norma que vier a substituí-la.

13.1.2.1 – Mesmo que a contratada não faça constar na Nota Fiscal/Fatura as retenções citadas no subitem 13.1.2 acima, a AGEVAP fará as retenções previstas em tal legislação e as repassará, integralmente, para a Secretaria da Receita Federal através de Documento de Arrecadação de Receitas Federais – DARF.

13.1.2.2 – Caso a contratada esteja dispensada de alguma das

retenções citadas, deverá apresentar documentação comprobatória, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, de forma análoga àquela das previsões constantes na Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº 480, de 15 de dezembro de 2004 ou outra norma que vier a substituí-la.

- 13.2 – Acompanhando a Nota Fiscal deve ser entregue o relatório de atividades do período de faturamento.
- 13.3 – Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto houver pendência de entrega dos produtos e/ou serviços.
- 13.4 – A AGEVAP reserva-se o direito de se recusar a efetuar o pagamento se, no ato da atestação, e entrega dos produtos não estiver de acordo com a especificação apresentada e aceita, bem como contrariar algum dispositivo deste Ato Convocatório e seus anexos.

## 14 – DAS SANÇÕES

- 14.1 – A participante que não mantiver a proposta, apresentá-la sem seriedade, falhar ou fraudar, tiver comportamento inidôneo, fizer declaração falsa, cometer fraude fiscal ou deixar de cumprir a proposta, estará sujeita ainda, a aplicação das penalidades previstas na lei civil ou penal.
- 14.2 – O atraso injustificado na entrega dos produtos sujeitará a contratada à multa moratória de 0,1% (zero virgula um por cento) por dia de atraso sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura a ser paga.

- 14.3 – Pela inexecução total ou parcial deste Ato Convocatório a AGEVAP poderá aplicar à contratada as sanções fixadas a seguir, sem prejuízo de outras previstas em lei:
- a) advertência;
  - b) multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura a ser paga;
  - c) multa compensatória de até 10% (dez por cento) do valor da Nota Fiscal/Fatura.
  - d) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP, por até 2 (dois) anos;
  - e) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP.
- 14.4 – As multas previstas nos subitens 14.2 e 14.3 deverão ser recolhidas dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da intimação para o pagamento, em conta corrente informada pela AGEVAP. Caso a importância devida não seja recolhida será descontada automaticamente, ou ajuizada a dívida conforme previsto em lei.
- 14.5 – Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela AGEVAP, a contratada ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 14.6 - A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após

devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

- 14.7 – Em todos os casos previstos no item 14 e em seus subitens será concedido à proponente ou contratada a ampla defesa e o contraditório, conforme previsão constitucional.

## **15 – DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- 15.1 – O Diretor Presidente da AGEVAP poderá revogar este Ato Convocatório por razões de interesse e conveniência, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato fundamentado.

15.1.1 – As participantes não terão direito à indenização em razão da anulação desta Seleção de Propostas, ressalvado, no caso de boa fé, o direito de o contratado ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

15.1.2 – No caso de revogação e anulação deste Ato Convocatório é assegurado o contraditório.

- 15.2 – A data de recebimento dos envelopes “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, “PROPOSTA TÉCNICA” e “PROPOSTA DE PREÇOS”, poderá ser alterada por conveniência da AGEVAP, sem prejuízo da observância dos demais procedimentos decorrentes. Havendo possibilidade das licitantes declinarem dos prazos recursais e havendo disponibilidade da AGEVAP, eventualmente as sessões poderão contemplar mais de uma fase da licitação.

- 15.3 – Não havendo expediente, ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização deste Ato Convocatório na data prevista, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecido, desde que comprovada a comunicação, da Comissão de Julgamento, aos interessados.
- 15.4 – Na contagem dos prazos estabelecidos neste Ato Convocatório excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os prazos em dias de expediente da AGEVAP.
- 15.5 – A homologação do resultado deste Ato Convocatório não implicará em direito à contratação.
- 15.6 – O Foro competente para dirimir questões, relativas ao presente Ato Convocatório, será o da Justiça Comum, da Comarca do Município de Resende, onde está a Sede da AGEVAP, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.
- 15.7 – O inteiro teor deste Ato Convocatório, assim como quaisquer esclarecimentos sobre o mesmo poderão ser obtidos no horário de 09 h às 12h e de 14h às 17h, com a Comissão de Julgamento, na sede da AGEVAP.
- 15.8 – Nos casos omissos no presente edital aplica-se o disposto na Resolução ANA nº 552/2011 e subsidiariamente o disposto na Lei Federal nº 8666/93, devendo estes serem resolvidos pelo Diretor Presidente.

## **16 – RELAÇÃO DE ANEXOS**

ANEXO I	TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO II	DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR

ANEXO III	DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS
ANEXO IV	MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL
ANEXO V	DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA
ANEXO VI	CARTA DE CREDENCIAMENTO
ANEXO VII	MINUTA DE CONTRATO
ANEXO VIII	PLANILHA DE CÁLCULO DA PONTUAÇÃO TÉCNICA
ANEXO IX	PLANILHA DE CALCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

Resende, 13 de setembro de 2018.

André Luis de Paula Marques  
**Diretor-Presidente da AGEVAP**

**ANEXO I**

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

# **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ANÁLISE E COMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA - AAI DAS BACIAS DOS RIOS MURIAÉ, POMBA, PIABANHA, PARAIBUNA E PRETO AFLUENTES DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL**

**Resende/RJ**

**Junho/2018**

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

## APRESENTAÇÃO

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo Decreto Federal nº 1.842 de 22 de março de 1996, elaborou o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PRH), aprovado em 2002 para o período de 2002 a 2006, e atualizado, para o período de 2007 a 2020.

O Plano Integrado de Recursos Hídricos para as Bacias Afluentes do Rio Paraíba do Sul encontra-se em fase de atualização.

O CEIVAP aprovou através da Deliberação nº 237, em 2 de dezembro de 2016, o Plano de Aplicação Plurianual – PAP 2018/2020 para a Bacia do Rio Paraíba do Sul.

No PAP 2018/2020 existe o componente 4. ATENDIMENTO A DELIBERAÇÃO CEIVAP, subcomponente 4.1. DEMANDAS INDUZIDAS CEIVAP e programa 4.1.1. Estudo de avaliação ambiental integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha e Paraibuna, afluentes do rio Paraíba do Sul com previsão de R\$ 840.000,00 (oitocentos e quarenta mil reais) para o término do estudo.

A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP, realizou em 2011, uma seleção de fornecedores na modalidade Coleta de Preço, de acordo com as disposições contidas na RESOLUÇÃO ANA Nº 552/2011, através do Ato Convocatório nº. 026/2011 e firmou contrato com a empresa Holos Engenharia Sanitária e Ambiental Ltda.

O Ato Convocatório possuía o seguinte objeto: Seleção de fornecedores para a contratação de empresa especializada para execução do estudo de Avaliação Ambiental Integrada – AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha e Paraibuna, afluentes do rio Paraíba do Sul.

Após a licitação foi determinado pelo CEIVAP a necessidade de incluir no estudo a bacia do rio Preto.

Considerando que o objeto não foi finalizado pela empresa contratada. Este Ato Convocatório tem como finalidade a contratação de empresa especializada para análise e validação, dos produtos entregues e aprovados, e análise e complementação, dos produtos entregues e não aprovados, visando a conclusão do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

---

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

## SUMÁRIO

1.	CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAIBA DO SUL .....	06
2.	AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....	07
3.	OBJETO .....	10
4.	JUSTIFICATIVA .....	10
5.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA .....	11
5.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
5.2.	HISTÓRICO .....	12
5.3.	ETAPAS A SEREM DESEMPENHADAS PELA EMPRESA CONTRATADA .....	16
5.4.	PRINCIPAIS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS EM CADA ETAPA .....	17
5.5.	APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS .....	18
5.6.	EQUIPE TÉCNICA .....	19
6.	CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA .....	23
7.	ACOMPANHAMENTO .....	23
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	23

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

---

<b>ANEXO I -</b>	<b>ITENS DO TERMO DE REFERÊNCIA DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO II -</b>	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO III -</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO IV -</b>	<b>MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO V -</b>	<b>PARÂMETROS E CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E PROPOSTA TÉCNICA .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO VI -</b>	<b>ORGÂNIZAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA .....</b>	<b>90</b>

---

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

## 1. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

O CEIVAP foi criado pelo Decreto Federal nº 1842, de 22/03/96, e em 01/10/08 sua nomenclatura e área de atuação foram alteradas pelo Decreto Federal nº 6.591.

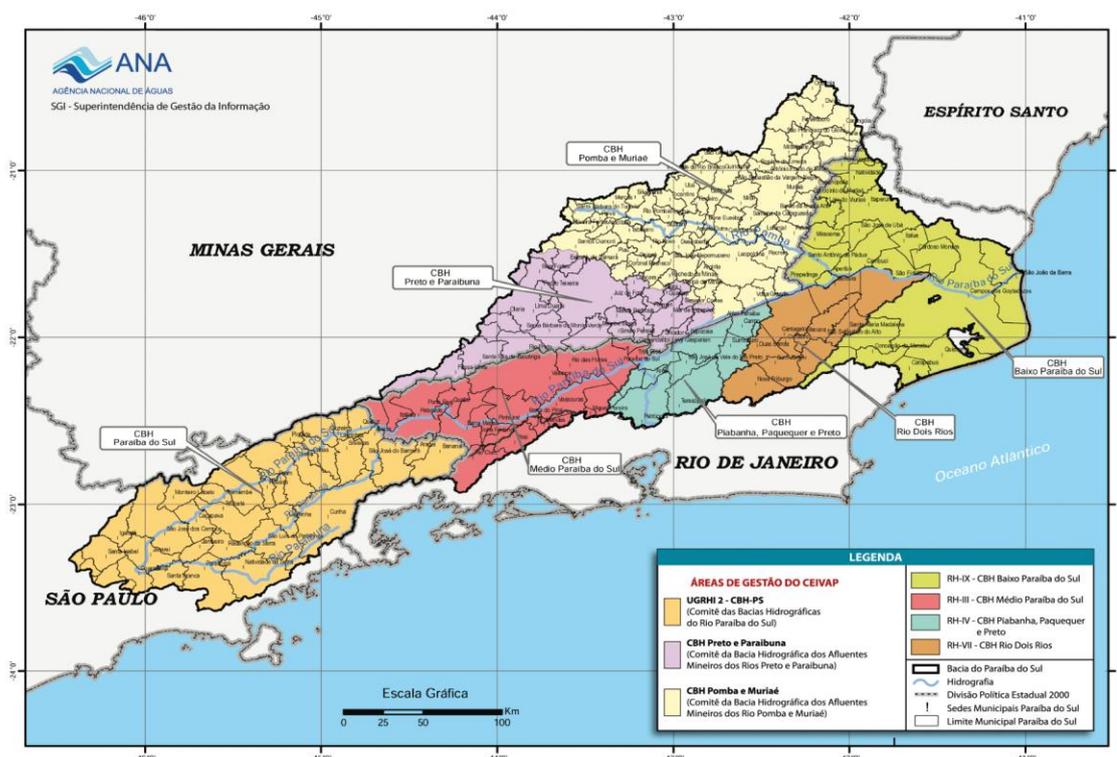
O CEIVAP possui Sede e Foro na cidade de Resende (RJ) e jurisdição no âmbito da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Sua área abrange 184 municípios.

### *MISSÃO DO CEIVAP*

*“Promover a gestão integrada dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, articulando as políticas públicas e setoriais correlatas, integrando o planejamento e as ações das instâncias do sistema de gerenciamento da bacia.”*

O Sistema Nacional de Recursos Hídricos, instituído pelas Leis Federais nº. 9.433/97 e 9.984/00, introduziu novos atores no cenário institucional brasileiro, no contexto da gestão dos recursos hídricos: os Comitês de Bacia - fóruns democráticos para os debates e decisões sobre as questões relacionadas ao uso das águas da bacia - as Agências de Bacia – braço executivo do Comitê ou mais de um Comitê, que recebem e aplicam os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água na bacia, e, na jurisdição pública federal, a Agência Nacional de Águas - ANA, autarquia especial vinculada ao Ministério do Meio Ambiente - MMA, que assume as funções de órgão gestor dos recursos hídricos de domínio da União, anteriormente exercida pela Secretaria de Recursos Hídricos do MMA.

O CEIVAP integra atualmente sete comitês de bacias afluentes que atuam na área de abrangência da Bacia do Rio Paraíba do Sul como mostrado na figura 1.



**Figura 1:** Divisão geográfica dos comitês de bacia afluentes na bacia do rio Paraíba do Sul

## 2. AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Criada em 20 de junho de 2002, a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), foi constituída, inicialmente, para o exercício das funções de Secretaria Executiva do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), desenvolvendo também as funções definidas no Art. 44 da Lei Federal nº. 9.433/97, que trata das competências das chamadas Agências de Água, ou Agências de Bacia, como são mais conhecidas, principalmente no que se refere à elaboração do Plano de Recursos Hídricos e à execução das ações deliberadas pelo Comitê para a gestão dos recursos hídricos da

Bacia.

Atualmente, a AGEVAP mantém seis Contratos de Gestão. O primeiro assinado em 2004 com a ANA, para atendimento ao CEIVAP; o segundo em 2010 com o Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (INEA), para exercer a função de Agência de Bacia e Secretaria Executiva de quatro Comitês Afluentes do Rio Paraíba do Sul (CBH Médio Paraíba do Sul, Comitê Piabanha, CBH Rio Dois Rios e CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana). O terceiro contrato também assinado em 2010 com o INEA, para atuação da AGEVAP junto ao Comitê Guandu; e o quarto e o quinto contratos de gestão foram assinados em 2014, com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), para atendimento aos Comitês de Bacias dos Afluentes Mineiros dos rios Preto e Paraibuna (CBH Preto Paraibuna) e dos rios Pomba e Muriaé (COMPÉ), o sexto contrato assinado em 2018 com o INEA, para atuação da AGEVAP junto aos Comitês da Baía de Ilha Grande e Baía de Guanabara.

Em função do disposto, na Resolução nº 59, de 02 de junho de 2006, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a AGEVAP teve o prazo da delegação de competência para o exercício de funções e atividades inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul até 30 de junho de 2016, sendo prorrogado por mais 10 anos, através da Resolução nº 167, de 23 de setembro de 2015.

Já o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – CERHI/RJ através de sua Resolução nº 141, de 5 de novembro de 2015, aprovou a continuidade da AGEVAP como entidade delegatária das funções de Agência de Água e Secretaria Executiva dos Comitês Médio Paraíba do Sul, Piabanha, Rio Dois Rios, Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana até 31 de dezembro de 2020 (por mais 5 anos). E através de sua Resolução CERHI/RJ nº 143 de 5 de novembro de 2015 aprovou a continuidade da AGEVAP como entidade delegatária das funções de Agência de Água e Secretaria Executiva do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu

Mirim até 31 de dezembro de 2020.

O Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna, através da Deliberação nº 1/2016, de 23 de novembro de 2006, aprovou a indicação da AGEVAP para que seja equiparada à Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna, para exercer as funções de gestão dos recursos hídricos delegadas por meio do contrato de gestão.

Em 5 de dezembro de 2006 foi a vez do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé, aprovar através da Deliberação nº 5/2016 a indicação da AGEVAP para que seja equiparada à Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé, para exercer as funções de gestão dos recursos hídricos delegadas por meio do contrato de gestão.

A Deliberação CERH nº 78, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/MG, de 22 de novembro de 2007, aprovou a equiparação da entidade Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP à Agência de Bacia Hidrográfica dos CBH's Pomba e Muriaé e Preto e Paraibuna e a Deliberação CERH nº 356, 25 de setembro de 2014, do mesmo Conselho Estadual, aprovou a equiparação da entidade AGEVAP à Agência de Bacia Hidrográfica dos CBH's Pomba e Muriaé e Preto e Paraibuna.

A Resolução CERHI-RJ n.º 179, de 12 de julho de 2018, aprovou a indicação da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP como entidade delegatária das funções de Agência de Água do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía de Ilha Grande – BIG e do Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá – BG e em 26 de dezembro de 2018, foi assinado o Contrato de Gestão n.º 002/2018.

A AGEVAP tem a personalidade jurídica de uma associação de direito privado, com fins não econômicos, cujos associados compõem sua Assembleia Geral. Ela é

administrada por um Conselho de Administração, um Conselho Fiscal e uma Diretoria Executiva. Com a alteração no Estatuto Social da AGEVAP, aprovada em 30/03/2009, os associados da Assembleia Geral podem ou não ser membros do CEIVAP. Os membros dos Conselhos de Administração e Fiscal são pessoas físicas eleitas pela Assembleia Geral e atualmente a Diretoria Executiva é formada por cinco membros, um Diretor-Presidente, uma Diretora de Relações Institucionais, uma Diretora Administrativo-Financeiro, uma Diretora de Recursos Hídricos e um Diretor de Planejamento Estratégico.

A sede da AGEVAP está localizada em Resende/RJ e possui, atualmente, 6 (seis) Unidades Descentralizadas – UD's localizadas nos municípios de Volta Redonda, Petrópolis, Nova Friburgo, Campos dos Goytacazes e Seropédica, no estado do Rio de Janeiro e no município de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais.

### **3. OBJETO**

Este termo de referência tem como objeto a contratação de empresa especializada para análise e validação dos produtos entregues e aprovados na contratação anterior, com emissão de parecer, assim como análise e complementação dos produtos entregues e não aprovados, visando a conclusão do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

### **4. JUSTIFICATIVA**

Em atendimento ao Plano de Aplicação Plurianual - PAP do CEIVAP, especificamente ao item 4. ATENDIMENTO A DELIBERAÇÃO CEIVAP, subcomponente 4.1. DEMANDAS INDUZIDAS CEIVAP e programa 4.1.1. Estudo de avaliação ambiental

integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes do rio Paraíba do Sul deverá ser contratada empresa para conclusão do objeto.

## 5. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Este termo de referência (TdR) apresenta o escopo para a condução do estudo de Avaliação Ambiental Integrada – AAI das Bacias dos Rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes do rio Paraíba do Sul.

As AAI's objeto deste termo devem ser conduzidas com o mesmo enfoque que foi adotado na bacia do Paraíba do Sul, em recente avaliação feita pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE.

Desta forma, o estudo deverá promover um conhecimento integrado das características socioambientais da bacia, tendo como eixo o uso da água para a geração de energia hidráulica, seus conflitos com os demais usos existentes e as necessidades de preservação ambiental; construir cenários de desenvolvimento que permitam avaliar os efeitos da implantação de novos empreendimentos hidrelétricos na bacia; e fornecer instrumental técnico para o planejamento e a tomada de decisão pelo Setor Elétrico relacionado às ações futuras na bacia.

O estudo deve focar nas principais características socioambientais e os conflitos, de modo a permitir uma avaliação de cenários prospectivos de desenvolvimento associados aos processos de planejamento, implantação e operação de empreendimentos hidrelétricos, incorporando seus efeitos cumulativos e sinérgicos sobre o meio ambiente e fundamentalmente a

realização de eventuais adequações das licenças já expedidas pelos órgãos ambientais.

O objetivo final do estudo da contratação anterior era o de subsidiar a definição de diretrizes e orientações para o planejamento e a implementação de ações para a região, no âmbito da política energética nacional.

No estudo que será objeto desta contratação, a futura contratada deverá ter uma visão focada na gestão de recursos hídricos e na sinergia entre os múltiplos usos de recursos hídricos com base na Lei Federal nº 9.433/97, sempre visando orientar as articulações intersetoriais para administrar os conflitos que se estabeleceram entre a abordagem da conservação ambiental, o aproveitamento racional energético e a real necessidade de implementação de ações que mostrem esta sinergia.

## 5.2 HISTÓRICO

A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP realizou em 2011 uma seleção de fornecedores na modalidade Coleta de Preço, de acordo com as disposições contidas na RESOLUÇÃO ANA Nº 552/2011, através do Ato Convocatório nº. 026/2011 e firmou o contrato com a empresa Holos Engenharia Sanitária e Ambiental Ltda.

O Ato Convocatório possuía o seguinte objeto: Seleção de fornecedores para a contratação de empresa especializada para execução do estudo de Avaliação Ambiental Integrada – AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha e Paraibuna, afluentes do rio Paraíba do Sul.

Após a licitação foi determinado pelo CEIVAP a necessidade de incluir no estudo a bacia do rio Preto, com isso houve um termo aditivo elevando o valor contratual de R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais) para R\$

3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais).

Desta forma o contrato ficou com o seguinte objeto: Seleção de fornecedores para a contratação de empresa especializada para execução do estudo de avaliação ambiental integrada – AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto, afluentes do rio Paraíba do Sul.

A empresa contratada deveria elaborar 22 (vinte e dois) produtos, conforme Termo de Referência, anexo a este documento, e estes seriam aprovados por uma comissão de fiscalização composta pelos órgãos gestores INEA, IGAM e usuários da bacia. Na tabela 1 estão listados os produtos previstos.

**Tabela 1.** Listagem dos produtos previstos no Termo de Referência da contratação anterior.

Produto		
P1	Plano de Trabalho	1. Plano de Trabalho
P2	Banco de Dados e SIG	2. Banco de Dados - SIG
P3	Diagnóstico Ambiental (Caracterização)	3. Estudos Climáticos
		4. Recursos Hídricos Superficiais
		5. Recursos Hídricos, Subterrâneo, Geologia, Geomorfologia e Mineirais
		6. Ecossistemas Aquáticos
		7. Ecossistemas Terrestres
		8. Estudos Socioeconômicos
		9. Relatório Consolidado do Diagnóstico (Caracterização)
P4	Indicadores de Sensibilidade Ambiental	10. Composição dos Indicadores e Mapeamento de Sensibilidades
		11. Mapas de Sensibilidade Ambiental Integrada
		12. Relatório e mapas consolidados e SIG atualizado
P5	AAI Cenário Atual	13. Avaliação de Impactos Ambientais
		14. Mapas de Impactos Ambientais
		15. Relatório da AAI contendo os mapas e SIG atualizado
P6	AAI Cenário Futuro	16. Mapas de fragilidade ambiental e potencialidades
		17. Síntese da Análise Ambiental
		18. Indicadores de Sustentabilidade
P7	Relatório Final	19. Relatório da Avaliação Ambiental Integrada
		20. Diretrizes e Recomendações
		21. Relatório Final
Seminários	Realização de Seminários	22. Realização de Seminários

Os produtos listados foram entregues, mas somente os produtos de 1 a 12,

marcados em amarelo na tabela, foram aprovados pela Comissão de Fiscalização, e conseqüentemente foram pagos.

Os valores dos produtos pagos correspondem a R\$ 2.660.000,00 (dois milhões seiscentos e sessenta mil reais), ou seja, 76% do total previsto da contratação.

O CEIVAP no PAP 2018/2020 alocou o valor de R\$ 840.000,00 (oitocentos e quarenta mil) reais para término do estudo.

A AGEVAP e a empresa Holos Engenharia Sanitária e Ambiental Ltda assinaram o contrato administrativo nº 27/2011/AGEVAP, no dia 21 de dezembro de 2011, com vigência contratual de 15 (quinze) meses, conforme cronograma físico financeiro apresentado pela empresa.

O contrato durou 60 (meses), totalizando 11 (onze) termos aditivos, sendo encerrado em 16 de dezembro de 2016.

Os produtos entregues, aprovados e pagos, deverão ser analisados quanto ao atendimento ao proposto no Termo de Referência da contratação anterior e se tecnicamente auxiliam na construção do AAI futuro.

Os produtos entregues, não aprovados e não pagos, deverão ser analisados quanto ao atendimento ao proposto no Termo de Referência da contratação anterior e complementados tecnicamente, se necessário, para a construção do AAI futuro.

Esta elaboração do AAI, análise e complementação dos produtos gerados, exige conhecimentos de uma equipe interdisciplinar.

Desta forma, a empresa contratada deverá contar com um consultor especialista que deverá emitir pareceres sobre os produtos.

Não foram considerados nos custos desta contratação a reanálise dos subprodutos 1. Plano de Trabalho e 12. Relatório e mapas consolidados e SIG

atualizado.

Nesta contratação não foram previstas visitas a campo e coleta de dados primários. Será realizada a compilação de dados disponibilizados pela AGEVAP, dos produtos entregues na contratação anterior, e informações obtidas em fontes de dados oficiais para complementações necessárias. Também não serão realizados os seminários previstos no termo de referência anterior.

Serão realizadas, apenas, reuniões mensais para apresentação dos produtos na sede da AGEVAP, em Resende/RJ.

A proponente deverá apresentar na sua proposta de preço o orçamento detalhado.

**No Anexo 1 foram retirados trechos do termo de referência para elaboração do AAI, utilizado na contratação anterior, este conteúdo servirá de base para a análise da contratada dos produtos entregues anteriormente. O texto foi transcrito como estava no termo, não foram alterados nem os tempos verbais.**

### **5.3 ETAPAS A SEREM DESEMPENHADAS PELA EMPRESA CONTRATADA**

O presente Termo de Referência tem por objetivo orientar as empresas proponentes sobre a natureza e o escopo das atividades básicas a serem desenvolvidas para o cumprimento fiel deste termo.

O trabalho foi dividido em 06 (seis) etapas descritas a seguir:

1. Adequação do plano de trabalho;
2. Elaboração de relatório analítico consolidado;
3. Apresentação do AAI cenário atual;

4. Construção do AAI cenário futuro;
5. Elaboração do relatório final;
6. Consolidação do banco de dados.

#### **5.4 PRINCIPAIS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS EM CADA ETAPA**

O escopo dos serviços a serem executados é:

1. Adequação do plano de trabalho

Realizar uma reunião de apresentação e alinhamento entre a AGEVAP e a empresa contratada para fazer os ajustes necessários no Plano de Trabalho, apresentado no momento da licitação, além de detalhar e aperfeiçoar a metodologia de trabalho. A contratada deverá entregar, após a reunião, o plano de trabalho consolidado.

2. Relatório analítico consolidado

Analisar os produtos de 2 a 12 da contratação anterior (aprovados) e emitir notas técnicas de análise e validação de cada produto, com as considerações necessárias. Estas notas técnicas serão utilizadas na elaboração dos produtos 3, 4, 5 e 6. Consolidar as informações destas notas técnicas para fazer a apresentação do produto 2.

3. AAI cenário atual

Analisar os produtos de 13 a 15, da contratação anterior, consolidar as informações e complementar os dados de acordo com as considerações das notas técnicas apresentadas anteriormente. Consolidar as informações para fazer a apresentação do produto 3.

4. AAI cenário futuro

Analisar os produtos de 16 a 18 da contratação anterior, consolidar as

informações e complementar os dados de acordo com as considerações das notas técnicas apresentadas anteriormente. Consolidar as informações para fazer a apresentação do produto 4.

#### 5. Relatório final

Analisar os produtos de 19 a 21 da contratação anterior, consolidar as informações e complementar os dados de acordo com as considerações das notas técnicas apresentadas anteriormente. Consolidar as informações para fazer a apresentação do produto 5.

#### 6. Consolidação do banco de dados

Após as adequações realizadas e as novas informações elaboradas nesta contratação, deverá ser apresentado o banco de dados atualizado, utilizando como base o banco de dados inicial.

Quando da entrega de cada um dos produtos deverá ser realizada uma reunião na sede da AGEVAP, em data previamente definida.

### 5.5. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Todos os produtos deverão ser entregues em meio digital, de acordo com as seguintes especificações:

- ✓ CD ou DVD gravado em seção fechada;
- ✓ Arquivos de texto devem ser apresentados em formato PDF e em programas editáveis (doc, xls, etc.);
- ✓ Os documentos devem ainda ser acompanhados de tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para compreensão perfeita das proposições.

- ✓ Os produtos aprovados deverão ser entregues à AGEVAP em meio impresso, de acordo com as especificações abaixo:
  - Os textos devem ser apresentados na cor preta, podendo haver a utilização de outras cores para ilustrações;
  - Deve-se utilizar papel no formato A4 (21,0 cm x 29,7 cm);
  - Recomenda-se a utilização da fonte Arial, no tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5 e entre parágrafos (depois) de 12 pt;

## 5.6. EQUIPE TÉCNICA

Para a execução dos serviços será necessária a formação de uma equipe técnica permanente mínima e uma equipe de consultores.

Enfatizamos que a AGEVAP, ao elaborar este termo de referência e orçamento, se baseou no disposto nas Portarias nº 179, de 25/07/2012, e nº 228, de 02/12/2014, da Agência Nacional de Águas – ANA.

A exigência do tempo de formação acadêmica foi baseada na qualificação exigida para equipe constante da tabela de preços de consultoria do DNIT e a mesma constitui referência de mercado conforme Acórdão 1.787/2011-TCU-Plenário (peça 17, p.18).

### **Equipe técnica permanente**

A equipe técnica permanente mínima deverá ser composta pelos seguintes profissionais:

- ✓ 01 (um) coordenador de projeto e responsável técnico.
  - Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas.

- Tempo mínimo de formação acadêmica: 10 (dez) anos.
  - Experiência comprovada em estudos ambientais de usinas hidrelétricas ou avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas de avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados numa mesma bacia hidrográfica.
  - Será o responsável técnico pela coordenação e planejamento de todas as atividades técnicas e administrativas do processo.
  - Deverá ainda assegurar a qualidade de todas as atividades a serem realizadas, mantendo registro de todos os produtos gerados. Será o interlocutor da empresa contratada junto à AGEVAP com participação, sempre que necessário, em reuniões.
- ✓ 01 (um) especialista pleno.
- Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas.
  - Tempo mínimo de formação acadêmica: 5 (anos) anos.
  - Experiência comprovada em modelagem matemática ou integração de dados de geoprocessamento ou hidrologia.
- 01 (um) assistente administrativo.
- Formação mínima: segundo grau ou técnico em administração e áreas correlatas;

- Experiência na área de organização de documentos e no pacote Office – Word e Excel.
- Será responsável por organizar, controlar os recursos humanos, materiais e administrativos para que a equipe desempenhe suas atividades.
- Será responsável pela logística dos consultores, dar apoio as ações administrativas e cuidar da organização da documentação.

O coordenador de projetos será o responsável técnico pelos trabalhos, assim como pela qualidade dos produtos apresentados.

A equipe técnica permanente deverá possuir capacitação adequada à realização das atividades propostas. A responsabilidade pela execução dos trabalhos deverá ser de profissionais com registro no respectivo conselho de classe e com reconhecida experiência na execução de trabalhos similares aos propostos neste termo de referência.

### **Equipe técnica de consultores**

A equipe técnica de consultores mínima será composta pelos seguintes profissionais:

- ✓ 1 (um) consultor especialista, chamado o especialista da área conforme necessidade.
  - Formação mínima: nível superior;
  - Tempo mínimo de formação acadêmica: 15 (quinze) anos;
  - Serão chamados profissionais de acordo com cada atividade e estes deverão ter experiência nas seguintes

áreas: estudos ambientais de usinas hidrelétricas, avaliações ambientais estratégica de políticas, planos e programas, avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados em uma mesma bacia hidrográfica, energia – geração hidrelétrica, fauna, flora, geologia, geomorfologia e pedologia, capacidade de uso e conservação do solo, hidrologia (escoamento, dinâmica fluvial, sedimentologia), estudos de ictiofauna, integração de dados e geoprocessamento, sociologia e antropologia, modelagem matemática e estudos climáticos.

Os consultores para atuarem na área consultiva serão chamados por demanda específica de cada atividade.

O consultor deverá possuir capacitação adequada à realização das atividades propostas. A responsabilidade pela execução dos trabalhos deverá ser de profissionais com registro no respectivo conselho de classe e com reconhecida experiência na execução de trabalhos similares aos propostos neste termo de referência.

O pagamento das atividades dos consultores será feito por demanda específica por valor hora/homem, ou seja, quando houver necessidade e a mesma deve ser devidamente comprovada.

## 6. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA

O valor máximo da contratação é de R\$281.359,05 (duzentos e oitenta e um mil, trezentos e cinquenta e nove reais e cinco centavos), conforme planilha orçamentária apresentada no Anexo III. A empresa contratada deverá apresentar proposta

orçamentária no mesmo formato, respeitando a alocação de horas e quantitativos apresentados.

O prazo de vigência do contrato será de 06 (seis) meses, a partir da emissão de ordem de serviço, conforme Anexo II.

## **7. ACOMPANHAMENTO**

A AGEVAP designará um empregado para ser o gestor do acompanhamento do contrato.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei Federal nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília/1997.

BRASIL, Lei Federal nº 9.984 de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União, Brasília/2000.

BRASIL, Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, Brasília/2007.

CEIVAP, Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – PIRH, Resende/2006.

BRASIL, Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamenta a Lei n. 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências, Brasília/2007.

TCU, Tribunal de Contas da União, ACÓRDÃO Nº 1787/2011 – TCU – Plenário, de 06 de julho de 2011, Brasília/2011.

CEIVAP, Termo de Referência para contratação do Estudo de Avaliação Ambiental Integrada – AAI, AGEVAP, Resende/2011.

ANA, Agência Nacional de Águas, Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF, Brasília/2012.

HOLOS, Holos Engenharia Sanitária e Ambiental Ltda, Estudo de Avaliação Ambiental Integrada – AAI, Resende/2016.

DNIT, Tabela de preços de consultoria do DNIT, Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012, atualizada em março/2018.

BANCO CENTRAL, atualização do valor do contrato pelo site do Banco Central do Brasil, de dezembro de 2011 a maio de 2018.  
<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>

## ANEXO I

### ITENS DO TERMO DE REFERÊNCIA DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

Estes itens listados no Anexo 1 foram retirados do termo de referência para elaboração do AAI, utilizado na contratação anterior, este conteúdo serve de referência para análise dos produtos entregues aprovados ou não aprovados. O texto foi transcrito como estava no termo, não foram alterados nem os tempos verbais.

#### 1. METODOLOGIA USADA PARA CONSTRUÇÃO DO AAI

A metodologia empregada para a elaboração do estudo da Avaliação Ambiental Integrada de Bacia – AAI foi condicionada a:

- ✓ à identificação das diretrizes ambientais, numa ótica compatível com o desenvolvimento sustentável na bacia, visando reduzir riscos e incertezas para o desenvolvimento socioambiental e para o planejamento energético da bacia;
- ✓ ao desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade da bacia, com relação aos usos observados;
- ✓ ao desenvolvimento de conhecimento para a melhor gestão integrada dos usos e conservação dos recursos hídricos e do meio ambiente, visando compatibilizar a exploração da hidroeletricidade com a preservação da biodiversidade e manutenção dos fluxos gênicos;
- ✓ a abordagens integradoras dos possíveis impactos ambientais gerados na bacia pela implantação de novos empreendimentos hidrelétricos, considerando os usos e a conservação dos recursos naturais;
- ✓ ao desenvolvimento de procedimentos que garantam a efetiva participação dos segmentos sociais envolvidos; e

- ✓ à integração da dimensão ambiental ao processo de planejamento energético, e à articulação desse processo com o licenciamento ambiental.

Os procedimentos para o desenvolvimento da Avaliação Ambiental Integrada integram, no mínimo:

- ✓ Caracterização geral da bacia hidrográfica quanto aos principais ecossistemas;
- ✓ Caracterização dos impactos de acordo com sua espacialidade, ou seja, como se distribuem e afetam as populações naturais e o meio físico no ambiente terrestre, no ambiente aquático ou no meio socioeconômico;
- ✓ Identificação dos conflitos existentes na bacia hidrográfica; e aplicação de técnicas de integração das informações obtidas.

A participação pública, embora seja componente de acompanhamento para o desenvolvimento dos estudos, não deve ser vista como uma etapa, mas como a garantia de um princípio de transparência e de efetiva contribuição da sociedade no processo, desde a caracterização inicial, até as decisões associadas.

Finalmente, esse tipo de abordagem deve ser eficaz na geração de informações que possibilitam a avaliação das fragilidades e potencialidades da bacia, especialmente no que diz respeito à capacidade de abrigar novos empreendimentos hidrelétricos.

O estudo deverá se desenvolver a partir de três abordagens distintas.

- ✓ A primeira, que servirá de fundamento para todos os estudos posteriores, volta-se para o conhecimento da realidade concreta da bacia, buscando a complexidade da inter-relação de seus múltiplos fenômenos

socioambientais e a identificação dos testemunhos dos impactos negativos e positivos da implantação pregressa de empreendimentos hidrelétricos na bacia e, em particular, da sinergia e cumulatividade desses impactos, que apresentam alta diversificação espacial e temporal.

Trata-se, portanto, de uma abordagem que privilegia o conhecimento da realidade concreta, buscando causas históricas e ambientais que a expliquem.

Esta é uma fase decisiva nos estudos, pois é ela que permitirá a construção do instrumental conceitual e metodológico e a base de informações das demais abordagens.

- ✓ A segunda tem um caráter prospectivo, voltando-se para a construção de cenários futuros de desenvolvimento da região que permitam considerar e avaliar a introdução de novos empreendimentos hidrelétricos.

Como toda abordagem prospectiva, deverá incorporar a dimensão das incertezas próprias das previsões do desenvolvimento futuro. A incorporação das incertezas do futuro requer a construção de hipóteses que deverão agregar às evidências do presente a possibilidade de introdução de variáveis de planejamento, de novas tecnologias ou de políticas públicas, dentre outras, que possam vir a alterar estas evidências.

Ou seja, constatado que um determinado recurso natural ou certo segmento social encontra-se hoje particularmente degradado ou prejudicado pelo histórico das ações do Setor Elétrico na região, a construção dos cenários futuros deverá assumir hipóteses de uma intensificação da situação atual pela cumulatividade e sinergia dos empreendimentos planejados.

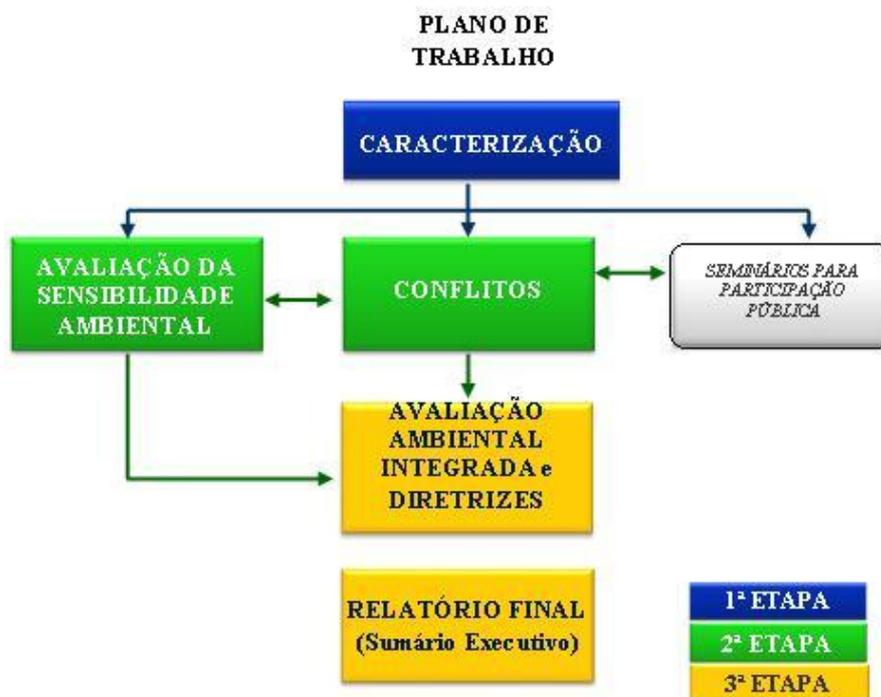
Assim como, deverá assumir hipóteses variadas de ações visando o combate ou a mitigação dos efeitos negativos na forma como se manifestam na atualidade. Esta é, portanto, uma abordagem que busca um conhecimento da realidade baseado no potencial de intervenção futura sobre suas características atuais.

- ✓ Por sua vez, a terceira fase busca um conhecimento capaz de subsidiar o planejamento e a formulação de políticas públicas do Setor Elétrico inseridas na Gestão da Bacia, voltando-se para uma simplificação da realidade, necessária para a construção de critérios e mecanismos que permitam a comparação e a hierarquização de fenômenos distintos: naturais, sociais, culturais e econômicos.

Trata-se de um conhecimento que busca construir Indicadores de Sustentabilidade que venham a servir como representações da realidade, e que permitam operacionalizar instrumentos de planejamento, acompanhamento e tomada de decisão pela esfera pública.

Para que cumpra sua função, é preciso que esta abordagem esteja fortemente calcada na realidade e nos objetivos a que se propõe atingir. Ou seja, ela deve ser capaz de construir indicadores e formular variáveis que sejam, por um lado, altamente significativas como representação da realidade e, por outro, eficazes para o planejamento. É, portanto, um conhecimento que se constrói com um olho na realidade e outro no agente planejador.

Os estudos serão organizados em três etapas, cuja concepção básica é apresentada na figura 4 a seguir, que mostra uma representação esquemática da inter-relação entre essas diferentes etapas



**Figura 1** – Plano de Trabalho

Os estudos foram divididos em quatro atividades básicas, conforme estabelecido:

- ✓ **Atividade 1.** Planejamento e estruturação do trabalho, que é o primeiro documento com um Plano de Trabalho Detalhado, baseado na coleta e análise dos documentos existentes na bacia.
- ✓ **Atividade 2.** Caracterização Socioambiental da Bacia, envolvendo a identificação das principais características ambientais, econômicas e sociais da bacia e devendo gerar uma análise dos aspectos socioambientais mais relevantes da bacia, incluindo as potencialidades e os espaços de gestão ambiental. Esta atividade deverá definir os aspectos relevantes e apontar os indicadores de sensibilidade.

- ✓ **Atividade 3.** Análise de Conflitos, envolvendo a identificação dos potenciais conflitos locais e os que podem ocorrer devido a mais de um empreendimento. Nesta fase, além de identificar conflitos que se agravariam ou surgiriam com a implantação das hidrelétricas, deverão ser identificados os planos e programas regionais que possam interferir ou ser influenciados pelas hidrelétricas.
- ✓ **Atividade 4.** Avaliação Ambiental Integrada-AAI, envolvendo a avaliação dos efeitos sinérgicos e cumulativos resultantes dos impactos ambientais ocasionados pelo conjunto dos aproveitamentos hidrelétricos em planejamento, em construção e em operação, considerando as AAIs elaboradas pela EPE (calha principal) e INEA (Rio Grande).

## 2. ETAPAS E PRODUTOS REALIZADOS NO ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA – AAI ORIGINAL

O trabalho original foi dividido em 7 (sete) produtos principais compostos de 22 (vinte e duas) atividades que geraram 22 (vinte dois) subprodutos. Como já dito anteriormente foram entregues os 22 (vinte e dois) subprodutos, mas somente 12 (doze) foram aprovados e pagos.

Nos próximos itens apresentamos o que foi previsto na composição de cada subproduto com a numeração de 1 a 22 para a facilitar a análise e entendimento do que deve compor cada subproduto. Alguns itens não têm numeração pois são a consolidação de outros. Os que possuem relação direta foram marcados de azul.

## 3. PLANO DE TRABALHO

### 1. Plano de trabalho

O plano de trabalho deve ser elaborado para planejar as atividades em

um dado período de tempo, ou seja, serve como documento-guia para atividades que serão realizadas durante o período de execução do projeto.

Em função dos aspectos relativos a abrangência temática e espacial dos trabalhos, o Plano de Trabalho deve servir de ponto de partida para os serviços a serem contratados e executados.

Deve, portanto ser produzido com base nos documentos e referências bibliográficas existentes sobre a bacia, com destaque para a AAI do rio Paraíba do Sul elaborada pela EPE, e os estudos de impacto ambiental e de engenharia para os projetos das PCHs inventariadas com a autorização da Aneel. Além de conter a metodologia no caso de levantamento de dados primários.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL**

A bacia do rio Paraíba do Sul tem sido objeto de inúmeros estudos de cunho ambiental. Dentre estes estudos se destacam aqueles desenvolvidos no âmbito do Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, realizados pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ, para o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e a Agência Nacional de Águas (ANA), e mais recentemente a AAI da bacia feita pela EPE.

Estes estudos abordam o conjunto de questões de interesse da Caracterização voltada para a Análise Ambiental Integrada – AAI, embora nem todos possuam como centro de suas atenções o uso das águas para a geração de energia.

##### **✓ Abrangência espacial**

A escala de mapeamentos será de, no mínimo, 1:25.000 para a Área de

Influência Indireta (AI) e de 1:10.000 para Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA).

A contratada deverá propor alternativas, junto à contratante, para as regiões que não tiverem mapeamento nas escalas acima mencionadas.

A contratante, por sua vez, avaliará as alternativas propostas e escolherá uma que não inviabilize ou comprometa os objetivos deste termo.

✓ **Definição dos Estudos Temáticos**

Estes estudos são a base para a caracterização e definição dos aspectos relevantes na construção dos indicadores de sensibilidade ambiental.

Deverá ser dada especial atenção à adequação das informações a serem levantadas, às necessidades do Modelo de Simulação de Cenários e ao Sistema de Informações Geográficas.

✓ **Levantamento dos Dados**

Os dados secundários poderão ser levantados em bases de dados estatísticos e bancos de dados públicos, em consulta às fontes originais ou adquiridos, quando for o caso.

Deverão ser considerados os relatórios técnicos e estudos recentes realizados para a região, compatíveis com o objetivo principal, estudos de impacto ambiental (EIA), os estudos de viabilidade, ambientais e projetos básicos dos aproveitamentos hidrelétricos em planejamento, em implantação e em operação, literatura científica e estudos acadêmicos.

Deverá estar incluído na atividade de levantamentos de dados secundários a aquisição e interpretação de imagens de satélite.

Todas as informações levantadas nesta atividade deverão estar

integradas ao banco de dados georreferenciado.

Os estudos a serem desenvolvidos na Caracterização contarão, portanto, com uma importante base de informações que deverá, no entanto, ser retrabalhada e atualizada na busca de pontos focais de análise que permitam identificar e explicar as características básicas da situação atual da bacia, tendo como eixo o desempenho do setor elétrico, de forma a ter uma relação direta com os estudos prospectivos e com a gestão ambiental do Setor Elétrico.

Nesse sentido, a Análise de Conflitos e a avaliação dos impactos decorrentes dos empreendimentos hidrelétricos existentes devem se integrar à Caracterização, mesmo que seu desenvolvimento e consolidação se deem em etapas posteriores do estudo.

Os diversos estudos ambientais associados aos empreendimentos em fase de implantação também deverão ser consultados e equalizados, visando seu aproveitamento na Caracterização.

Os temas centrais a partir dos quais será desenvolvida a Caracterização da bacia, contam com informações já disponíveis, que deverão ser reorganizadas e atualizadas quando necessário para atender aos objetivos anteriormente explicitados.

Os estudos de caracterização indicarão as características socioambientais que melhor expressam os diversos temas estudados na bacia, levando em consideração sua relevância para os objetivos da AAI.

As figuras 5 e 6 apresentam a listagem dos principais aspectos a serem identificados na caracterização.

Aspectos relevantes por temas	
Tema	Aspectos relevantes
<b>Recursos hídricos e ecossistemas aquáticos</b>	
Clima	Ocorrência de chuvas intensas; Regime de chuvas.
Recursos hídricos superficiais	O transporte de sedimentos e assoreamento de cursos d'água; A retenção de sedimentos nos reservatórios; A disponibilidade hídrica da bacia; A capacidade de regularização natural da bacia.
Águas subterrâneas	O potencial de produtividade do aquífero; A qualidade química das águas.
Qualidade dos recursos hídricos superficiais	A degradação da qualidade da água; A presença de contaminantes (metais pesados e tóxicos); A proliferação excessiva de macrófitas flutuantes.
Uso dos recursos hídricos	A situação atual do balanço hídrico da bacia; A presença de conflitos potenciais e reais de uso da água; O potencial de gestão dos recursos hídricos.

**Figura 2** – Aspectos a serem considerados na caracterização

Aspectos relevantes por temas	
Tema	Aspectos relevantes
<b>Recursos hídricos e ecossistemas aquáticos</b>	
Ecossistemas aquáticos	A relativa riqueza biótica identificada na bacia;
	A presença de espécies com níveis elevados de endemismo e ameaça;
	O elevado número de espécies exóticas presentes na bacia;
	A presença de diversas espécies de peixes na bacia do rio Paraíba do Sul que desenvolvem deslocamentos ao longo da bacia como parte de suas estratégias bionômicas.
<b>Meio físico e ecossistemas terrestres</b>	
Geologia, geomorfologia e	O elevado potencial mineral da bacia;
Recursos minerais	O elevado potencial para implantação de aproveitamentos hidrelétricos;
	O elevado risco de deslizamento e instabilidade de encostas.
Solos	A baixa aptidão agrícola das terras na bacia;
	O elevado potencial erosivo dos solos.
Ecossistemas terrestres	A presença de ambientes com endemismos de muitos grupos faunísticos;
	A presença de um número significativo de unidades de conservação.
<b>Socioeconomia</b>	
Dinâmica populacional	A pressão populacional: população total, crescimento populacional, densidade demográfica, distribuição urbano/rural.
Condições de vida	Sensibilidade das condições/qualidade de vida da população: IDH, taxa de participação, renda <i>per capita</i> e os índices de pobreza e desigualdade.
Comunidades indígenas e remanescentes de quilombos	Presença de comunidades indígenas;
	Presença de remanescentes de quilombos.
Organização territorial	Hierarquia funcional: nível de centralidade dos municípios;
	O uso do solo urbano;
	O uso do solo agropecuário: estrutura fundiária.
Patrimônio cultural, histórico, arqueológico e paleontológico	O elevado potencial de presença de patrimônio arqueológico;
	A forte presença de patrimônio histórico;
	A importância do patrimônio imaterial existente na bacia;
	A presença limitada de patrimônio paleontológico.
Base econômica	Interferências com as atividades econômicas locais;
	Contribuição dos pagamentos de “Compensação financeira pela geração de energia” para as finanças e a economia dos municípios.

**Figura 3 – Aspectos a serem considerados na caracterização**

Neste processo, os estudos deverão ter por base a identificação e o

mapeamento de Unidades de Paisagem, ou seja, de unidades homogêneas existentes no interior da bacia, de forma a permitir que se concretize a metodologia proposta para a análise de impactos ambientais.

De especial relevância para a Caracterização será a análise dos estudos de impactos ambientais produzidos para os diversos empreendimentos hidrelétricos existentes na bacia, na medida em que permitirão que se avalie como se manifestam hoje os impactos que foram previstos no momento de sua implantação.

Esta análise será capaz de elucidar os estudos projetivos, tornando-se importante instrumento para a orientação da construção de cenários.

A Caracterização deverá dar origem a três importantes instrumentos para a continuidade dos estudos:

- O mapeamento de Unidades de Paisagem na bacia na medida em que indicará situações diferenciadas frente ao potencial de impactos ambientais a serem gerados por novos empreendimentos;
- A identificação de áreas de fragilidade ou sensibilidade ambiental;
- A definição de indicadores socioambientais adequados à realidade da bacia, que não só permitirão a integração de suas informações ao Sistema de Informações Geográficas e ao Sistema de Simulação de Cenários, como serão uma base de importância fundamental para a determinação posterior de indicadores de impactos ambientais e para a formulação final dos Indicadores de Sustentabilidade.

### 3. Estudos climáticos

- Caracterização Climatológica;
- Pluviosidade: precipitação média mensal, média anual, variação pluviométrica, meses mais chuvosos e mais secos e chuvas intensas;
- Localização das estações pluviométricas e densidade da rede;
- Temperatura: média mensal, anual, variação térmica, meses mais quentes e mais frios;
- Evapotranspiração: potencial e real média mensal e anual;
- Deficiência hídrica: média mensal e anual, nº de meses com deficiência hídrica, excedente hídrico anual, nº de meses com excedente hídrico;

Os estudos climáticos poderão ser realizados com base em informações secundárias encontradas nas seguintes fontes: ANEEL; ANA, DNM/INMET; SIMGE, EMBRAPA e INEA, IGAM, FEAM e IEF.

### 4. Recursos hídricos superficiais

#### Características Fisiográficas

- Apresentação dos principais índices fluviomorfológicos da bacia (área de drenagem, perímetro, desnível, densidade de drenagem, declividade, comprimento e tempo de concentração);
- Delimitação da bacia hidrográfica e sub-bacias, considerando para estas últimas o eixo dos barramentos ou outro ponto de interesse como ponto exutório. A delimitação deve ser em arquivo formato shape file (ARCGIS), informando suas respectivas áreas

de drenagem e perímetro e ottocodificado;

- Perfil dos rios principais, da bacia e das sub-bacias;
- Hierarquização dos rios (utilizando a metodologia de Strahler);
- Intervenções hidráulicas nos cursos d'água (Barreiras, diques, pontes, travessias, etc.);
- Áreas suscetíveis à inundação (considerando também os aproveitamentos hidrelétricos previstos nos estudos de inventário, se houver);

#### Características Hidrológicas

- Localização das estações fluviométricas e sedimentométricas, com as respectivas densidades das redes;
- Disponibilidade de dados fluviométricos e sedimentométricos (apresentar quadro com resumo);
- Série de vazões médias, máximas e mínimas mensais nos pontos de controle<sup>1</sup>;
- Curva de permanência de vazões nos pontos de controle e caracterização do regime fluvial;
- Hidrograma típico (vazões mensais - mínimas, médias e máximas) nos pontos de controle;
- Vazões médias de longo termo e máximas nos pontos de controle. Para as vazões máximas utilizar tempo de recorrência de 10, 20, 50 e 100 anos;

---

<sup>1</sup> Pontos localizados nos eixos dos barramentos e nos demais pontos determinados com o exutório das sub-bacias

- Vazões mínimas com 95% de permanência no tempo (Q95%) e Q7,10, nos pontos de controle;
- Curvas de regularização natural;
- Concentração de sedimentos em suspensão transportados pela água ou potencial de produção de sedimentos (ton/km<sup>2</sup>);
- Características da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais;
- Avaliação do Índice de Qualidade da Água – IQA (CETESB, 1986), que reflete a interferência de esgotos sanitários e outros materiais orgânicos, nutrientes e sólidos presentes no curso d'água. E ainda do IQA Fuzzy<sup>2</sup>, em desenvolvimento no INEA (Pessoa, 2010).
- E avaliação dinâmica e integrada dos seguintes parâmetros, se disponíveis, considerados mais representativos para a caracterização da qualidade das águas: Oxigênio Dissolvido, Coliformes Fecais, pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal, Fitoplâncton (qualitativo e quantitativo), Fosfato Total, Temperatura da Água, Turbidez e Sólidos Totais; ou uma avaliação indireta da qualidade da água;
- Alterações geradas e previstas, nos cursos d'água, pelos empreendimentos Hidrelétricos;
- Capacidade de regularização de vazões;
- Capacidade de amortecimento de cheias;

---

<sup>2</sup> Pessoa, Marco Antonio Ribeiro, 2010. IQAFAL - ÍNDICE FUZZY DE QUALIDADE DE ÁGUA PARA AMBIENTE LÓTICO, 2010. Dissertação de mestrado Faculdade de Engenharia UERJ.

- Presença de áreas urbanas (margens e remanso);
- Tempos médios mensais de residência da água nos reservatórios;
- Capacidade média mensal de retenção de sedimentos dos reservatórios;
- Extensão dos trechos de vazão reduzida (TVR) nas áreas de influência de empreendimentos hidrelétricos. Deve ser informada a amplitude de variação dos valores de vazão nos mesmos;
- Definição da metodologia a ser aplicada, em conjunto com o órgão ambiental, para determinação das vazões ambientais, levando em consideração os aspectos hidrológicos, ecológicos e socioambientais;
- Relação entre a vazão dos trechos de vazão reduzida (TVR) e a vazão natural média do mês mais seco;
- Delimitação da área do espelho d'água correspondente a cota máxima normal de operação do reservatório de cada barramento. Apresentar delimitação em arquivo no formato DWG (AUTOCAD) e em shape file (ARCGIS);
- Usos da água nos reservatórios;
- Política de operação adotada e/ou prevista;
- Modulação da ponta de consumo de energia elétrica;

Os estudos de recursos hídricos superficiais poderão ter por base dados secundários a serem obtidos nas seguintes fontes: PNRH, ANA, ANEEL, MMA, INEA, IGAM ou FEAM.

O estudo da qualidade da água nas bacias poderá ser baseado em dados disponíveis na literatura técnica existente para esta região e, ainda, nas séries históricas de monitoramento a serem fornecidas pelos órgãos de meio ambiente e recursos hídricos (INEA, IGAM ou FEAM) e pelos empreendedores de usinas nas bacias.

Os parâmetros serão analisados quanto às violações ou não segundo da Resolução CONAMA 357/2005.

Deverá ser prevista a ida a campo de técnico responsável pelos estudos de recursos hídricos, visando especialmente o contato com os Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs e a visita aos empreendimentos hidrelétricos existentes em implantação e em operação.

## **5. Recursos hídricos subterrâneos**

- Localização dos domínios hidrogeológicos;
- Identificação e descrição dos aquíferos, incluindo sua caracterização, classificação e tipologia química;
- Áreas de recarga direta e indireta de aquíferos;
- Potencialidade e aproveitamento: capacidade específica, vazão e rebaixamento;
- Mapa potenciométrico.

### **Usos Múltiplos das Águas**

- Uso da água superficial e subterrânea. Estas informações deverão ser solicitadas aos órgãos gestores de recursos hídricos estaduais e federal;

- Sistemas de Gestão de Recursos Hídricos;
- Planos Diretores de Recursos Hídricos;
- Comitês de Bacias;
- Enquadramento dos rios em classes de uso, se já houver;
- Usos consuntivos da Água;
- Áreas com concentração urbana;
- Cobertura atual de abastecimento de água;
- Demanda não atendida de abastecimento público;
- Áreas irrigadas (em superfície e total de retirada, se disponível, ou uma avaliação do potencial);
- Proximidade de indústrias ou polos industriais;

#### Lançamento de Efluentes

- Cobertura da rede de esgotos sanitários;
- Lançamento de efluentes domésticos (percentual de tratamento);
- Lançamento de efluentes industriais;
- Uso de agrotóxicos;
- Co-relacionamento das fontes de poluição com a qualidade das águas dos cursos receptores dos efluentes, o que será feito pelos indicadores.

#### Outros usos dos cursos d'água

- Turismo;

- Recreação e lazer;
- Navegação;
- Atividades extrativistas de mineração;
- Atividades aquícolas, identificando as áreas de pescas e cultivo, os atores envolvidos, associações, colônias e demais entidades de classe;
- Tipos de captação por aquífero/sub-bacia;
- Realizar uma análise do uso versus demanda atual e futura do rio e seus afluentes;

#### Geologia

- Localização das províncias geológicas e porcentagem em área do total da bacia;
- Localização das províncias geotectônicas e porcentagem em área do total da bacia;
- Definição das litologias e padrões estruturais;
- Localização de Sítios Geológicos, Espeleológicos e Paleontológicos;

#### Recursos Minerais

- Caracterização e mapeamento do Potencial Mineral;
- Áreas de Extração Mineral em Uso;
- Localização das possibilidades metalogenéticas;
- Localização e situação legal dos trabalhos de lavra e pesquisa

mineral.

### Geomorfologia

- Hipsometria;
- Isolinhas altimétricas e pontos cotados no terreno;
- Relevo;
- Classes de declividade;
- Classes de relevo;
- Províncias geomorfológicas;
- Domínios morfoestruturais;
- Regiões geomorfológicas;
- Unidades geomorfológicas e porcentagem em área total da bacia;
- Unidades morfoclimáticas e porcentagem em área total da bacia;
- Condicionantes ambientais – localização das áreas de erosão e declividades acentuadas; áreas inundáveis e inundadas, áreas de várzea;
- Mapear as unidades geológicas e geomorfológicas, identificando o grau de estabilidade geotécnica, formas erosivas e deposicionais (hidro-sedimentologia);
- Utilizar características dos aspectos geomorfológicos do corpo hídrico do trecho estudado visando à definição do IAH (Índice de Aptidão de Habitat).

### Solos

- Mapeamento e classificação dos tipos de solos;
- Aptidão Agrícola;
- Contaminação do Solo e águas subterrâneas;
- Fertilidade natural do solo; e
- Áreas com suscetibilidade à erosão.

## 6. Ecosistemas Aquáticos

O estudo dos ecossistemas aquáticos apresenta como foco principal a análise da ictiofauna, seja sob o aspecto taxonômico, seja no que se refere a padrões biogeográficos, notadamente aqueles relativos aos processos de deslocamento reprodutivo.

Deverá ainda ser observada toda a estrutura e a composição da fauna aquática, e serão necessárias análises de outros segmentos da biota local.

Algumas variáveis físicas de sistemas fluviais encontram-se diretamente associadas a sua capacidade de suporte.

Desta forma, ao longo dos trabalhos de campo os dados deverão ser relacionados com os dados do sistema de drenagem afluyente ao rio com vistas a avaliar a potencialidade de uso de cada um dos sistemas como rotas migratórias secundárias e/ou como áreas de importância para manejo da riqueza de espécies locais.

Os sistemas tributários deverão ser caracterizados quanto à hierarquia fluvial, densidade de drenagem, perfil longitudinal e diversidade de ambientes e extensão, visto serem estes aspectos fortemente relacionados com a capacidade de manutenção da biodiversidade

(BIZERRIL, 1998).

A primeira etapa do estudo consiste em reunir e ordenar em banco de dados as informações provenientes dos levantamentos e monitoramentos desenvolvidos na área de influência, incluindo os estudos e relatórios disponíveis elaborados pelos empreendimentos existentes nestas bacias.

➤ Sobre a coleta

A definição da metodologia adotada deverá ser apresentada previamente a Comissão de Acompanhamento do CEIVAP, para aprovação.

Devem ser observados os procedimentos administrativos por parte de cada Estado referente às autorizações ambientais necessárias para captura e/ou coleta de espécies.

Os locais de coleta das amostras devem ser distribuídos de maneira a representar a área de estudo em questão. O ponto de coleta das amostras deverá ser selecionado após análise criteriosa e considerando as variáveis ambientais existentes tais como a ocorrência de captação de água para consumo, atividades agropecuárias e industriais e ocupação urbana.

Cada uma das unidades de coleta deverá ser georreferenciada, em coordenadas geográficas.

A periodicidade das campanhas deve considerar: períodos diurno/noturno com definição de permanência mínima das redes na água, assim como as estações do ano, contemplando ao menos uma campanha bimestral em cada ponto de coleta. No material coletado deverá ser realizada biometria.

Os espécimes deverão ser pesados e mensurados quanto ao comprimento padrão, altura e largura e identificado até o nível taxonômico mais específico com auxílio de literatura.

Aqueles que não puderem ser identificados em nível mais específico (espécie ou gênero) serão reunidos em categorias mais amplas, como família, ordem ou mesmo classe.

Os exemplares coletados deverão ser fotografados ainda com vida a fim de documentar os padrões de colorido inerentes aos mesmos.

Representantes de cada espécie dos grupos amostrados deverão ser preservados para a formação de lotes testemunho, que serão depositados no Museu Nacional do Rio de Janeiro – MNRJ, conforme preconizada pela Instrução Normativa IBAMA 146.

Os dados levantados serão analisados seguindo os princípios gerais de estudo de comunidades.

Todos os resultados obtidos deverão ser tabulados e lançados, juntamente com os dados secundários levantados, em sistema de base de dados georreferenciada, elaborada para esta avaliação ambiental integrada com o intuito de identificar áreas com maior relevância conservacionista dentro dos limites do rio.

Considerações acerca dos valores registrados serão efetuadas para os aspectos que se mostram mais relevantes para o funcionamento do ambiente aquático.

## **7. Ecosistemas terrestres**

Como suporte para a identificação dos ecossistemas terrestres deverão

ser utilizados mapeamentos do uso do solo na escala 1:25.000 e posterior vistorias em campo no sentido de aferir as classificações empregadas na designação dos remanescentes florestais e ampliar a base de dados reunida.

Os mapas produzidos irão fornecer as seguintes informações básicas:

➤ Cobertura Vegetal

Localização das regiões fitoecológicas originais;

Identificação, localização e quantificação das formações vegetais nativas em seus diferentes estágios de sucessão ecológica;

Quantificação e localização de vegetação em áreas de preservação permanente, com destaque para as APP das margens dos cursos d'água.

➤ Uso e Ocupação do Solo

Localização dos reflorestamentos e sua área, bem como plantios agrícolas e pastagens;

Localização de serrarias/madereiras;

Localização de pólos madeiros/moveleiros;

Localização de indústrias de papel e derivados;

Áreas de extração florestal.

Na área de cada um dos empreendimentos inventariados ou em operação/construção, deverão ser realizados mapeamentos em escala de maior detalhe, quando disponíveis, no sentido de

permitir a quantificação da vegetação nativa que será suprimida em função da implantação das PCHs.

A capacidade suporte dos fragmentos florestais deverá ser calculada de forma comparativa entre os remanescentes existentes na bacia, de forma a gerar uma hierarquização de áreas que, por apresentarem condições mais favoráveis ao suporte da biodiversidade, exibem maior valor conservacionista.

Para esta análise, deve-se calcular, para cada fragmento, a área e o perímetro, integrando estas duas informações através do índice de forma. Avaliando ainda a conectividade entre fragmentos, seu estágio sucessional e as características da matriz (tais como tipologia da vegetação, ocorrência de espécies endêmicas e/ou ameaçadas, dentre outras).

Deverão ser realizados inventários qualitativos da flora e da fauna local, gerando uma listagem das espécies registradas na bacia.

Em um primeiro momento as informações existentes deverão ser ordenadas; e na sequência realizados levantamentos de campo pontuais que visem complementar a base de dados já disponível.

Os levantamentos florísticos deverão ser realizados em áreas representativas de diferentes unidades fitogeográficas existentes na bacia, assim como de áreas com diferentes estágios de conservação.

Para cada indivíduo amostrado, deverão ser anotados os dados referentes à altura e ao DAP (Diâmetro a Altura do Peito, a 1,30 m do solo), bem como observações biológicas pertinentes,

através da análise de suas estruturas vegetativas e reprodutivas.

A identificação do material botânico deverá ser realizada através da observação do indivíduo em campo. Caso isto não seja possível, o material botânico deverá ser coletado por meio de técnica apropriada (OLIVEIRA & ZAÚ, 1995).

A identificação do material botânico deverá ser feita através de consultas bibliográficas e comparação com exsicatas em herbários. Quando necessário, especialmente para grupos taxonômicos complexos, especialistas deverão ser consultados.

Todas as áreas percorridas e inventariadas deverão ser registradas e georreferenciadas.

Aos diversos pontos de interesse ao presente estudo, procurar-se-á associar a localização geográfica ao registro descritivo da paisagem local.

Para a finalidade a que este estudo se destina, as descrições da fitofisionomia regional e local deverão ser acompanhadas, sempre que possível, de um registro fotográfico.

Em um contexto de estudo fitogeográfico, devem-se utilizar as descrições da fitofisionomia original da região, realizadas pela equipe do Projeto RADAMBRASIL, com o apoio da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BRASIL, 1987).

Para identificação das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado do Rio de Janeiro deve-se utilizar a lista oficial, reconhecida na Instrução normativa nº. 6 de setembro de 2008,

divulgada no site do Ministério do Meio Ambiente, além de consultas ao site da Biodiversitas, que enquadra as espécies ameaçadas de extinção nas categorias: Extinto (EX); Extinto na Natureza (EW); Criticamente em Perigo (CR); Em Perigo (PE); Vulnerável (VU); Raro (RA); e Indeterminado (IN).

Os resultados devem permitir uma análise simplificada da paisagem dividindo-a, em compartimentos básicos de habitat conforme a florística e fitofisionomia existente.

Deverão ser realizadas campanhas de campo utilizando os vertebrados como comunidade indicadora de qualidade de habitat considerando que, para esse grupo, existe melhor conhecimento específico o que permite análise dos resultados obtidos.

Na sequência são apresentadas as metodologias sugeridas, ressaltando que deverá ser apresentada a descrição sucinta dos equipamentos e recursos utilizados.

#### Mastofauna

**Avistamento:** Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

**Bioacústica:** Os registros sonoros (vocalizações) dos mamíferos deverão ser gravados para determinação e análise dos mesmos, a posteriori.

**Identificação das espécies presentes pela coleta de registros indiretos,** tais como: Pêlos, Fezes, Abrigos ou tocas, Pegadas e Restos de ossos em regurgito de carnívoros.

**Mamíferos atropelados:** Os mamíferos atropelados nas

estradas vicinais da região, se possível, deverão ser registrados.

As listagens de mamíferos deverão seguir o disposto em FONSECA, 1996 e REIS, 2007.

#### Avifauna

Avistamento: Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

Bioacústica: Os registros sonoros (vocalizações) das aves serão gravados para determinação e análise dos mesmos, a posteriori.

#### Focagem noturna

Identificação das espécies presentes pela coleta de registros indiretos, tais como: Penas, Ninhos, Restos de regurgito de carnívoros e aves atropeladas.

As listagens da avifauna seguirão SICK, 1997 2 CBO, 2007, acrescidos das recentes modificações na literatura.

#### Herpetofauna (Lepidossauromorfos e anfíbios)

Serão amostrados por meio de metodologias diretas e indiretas de detecção, conforme segue:

Avistamento: Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

Bioacústica: Os registros sonoros (vocalizações) serão gravados para determinação e análise dos mesmos, a posteriori.

### Herpetofauna atropelada

As listagens da herpetofauna seguirão as listagens disponíveis para répteis e anfíbios em SBH, 2007 com as recentes modificações apenas para os anfíbios em FROST, 2007.

### Chelonia

Avistamento – Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

As listagens para quelônios seguirão SBH, 2007 com as recentes modificações na literatura.

## 8. Estudos socioeconômicos

Os estudos de uso e ocupação do solo deverão ser realizados com base em interpretação de imagens de satélite. Para as análises deverão ser utilizados dados do Censo Agropecuário (IBGE 2006-2007), Pesquisas de Pecuária Municipal e Agrícola Municipal (PPM e PAM/ IBGE) e cadastro de imóveis rurais do INCRA.

A avaliação quali-quantitativa deverá ser feita com base nos componentes sínteses: Base econômica, Modos de vida, Organização territorial e Patrimônio e Populações Tradicionais.

- Caracterização e análise de uso e ocupação do solo, na área de influência direta (desde as margens da nascente à foz), abrangendo:
  - Estrutura fundiária – As informações sobre este item deverão ser levantadas no INCRA, no ITERJ ou em outras fontes como os Estudos de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental

(EIAs/RIMAs).

Este tópico deverá abranger o número de estabelecimentos; a área média dos estabelecimentos; o tipo de produção e o tipo de utilização – lavouras; pastagens plantadas; pastagens degradadas; matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal; matas e/ou florestas naturais (excluindo as de preservação permanente e as em sistemas agroflorestais); florestas plantadas com essências florestais; construções; benfeitorias ou caminhos; terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.); terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (exemplo: áreas brejosas, areais, pedreiras, etc.).

- Tipo de produção predominante na região: Principais vetores de comercialização;
- Quando disponíveis nos EIA/Rima ou em outros estudos, deve-se apontar:
  - Total de estabelecimentos a serem inviabilizados economicamente (áreas que serão alagadas, ou sujeitas às modificações com a implantação dos empreendimentos e consequente perda das características produtivas);
  - Atividades agropecuárias a serem afetadas, especificando a diversidade da produção e mão de obra utilizada;

- Apresentar o total de população diretamente atingida pelos empreendimentos e a estimativa de população atingida e sua tipologia;
- Apresentar estimativa do fluxo de população atraída direta e indiretamente pelos empreendimentos no período de implantação das obras
- Indicar núcleos urbanos receptores desse fluxo; e avaliar a capacidade dos serviços básicos urbanos (habitação, educação, segurança pública, saneamento, assistência social, saúde etc.) de absorver a demanda adicional gerada.

Caracterizar a interferência e classificar, por uso, enfocando cada uma das seções do empreendimento: reservatório, trecho de vazão reduzida. Avaliar também a perda de potencial de uso.

Serão avaliados os estudos dos conflitos para percepção socioambiental da população direta e indiretamente afetada pelos empreendimentos, contendo:

- Organização social: Identificação das principais entidades da sociedade civil atuantes na bacia e área de atuação (ONGs, Movimentos Sociais (MAB, MST, etc.), sindicatos, associações de classe, instituições religiosas, cooperativas, associações de pescadores, entre outros);
- Principais conflitos com a dinâmica das atividades econômicas, políticas e culturais dos grupos e suas redes de sociabilidade;

- Principais tipos de conflito (funditário, pela água, pela terra, ambientais, etc.).
- Esta fase visa identificar as principais situações de conflito existentes na bacia, e avaliar o potencial de conflito que pode ser gerado pela implantação de novos empreendimentos hidrelétricos na bacia.

A análise de conflitos deve mapear as áreas de ocorrência associadas ao recurso natural envolvido, e construir indicadores que permitam integrar esta dimensão dos estudos aos seus demais componentes.

Para a realização desses estudos deverá ser previsto trabalhos de campo, tanto no que diz respeito ao levantamento de informações geradas pelas entidades representativas das comunidades afetadas, quanto pelo resgate de relatos de indivíduos que estiveram ou se encontram diretamente envolvidos em situações de conflitos, como os atingidos por barragens.

#### Ações de Planejamento Regional e Programas Governamentais

- Planejamento do Setor Elétrico;
- Planejamento do Setor de Transportes;
- Planos de expansão do setor industrial;
- Planos e programas agropecuários;
- Planos e programas para a agricultura familiar;
- Programa Nacional de Reforma Agrária;

- Planos e programas de desenvolvimento urbano;
- Planos e programas de meio ambiente;
- Planos e programas de recursos hídricos;
- Planos de desenvolvimento do turismo;
- Programas Estaduais de Desenvolvimento Regional;
- Planos especiais de relevância regional desenvolvidos por municípios.

#### Caracterização das Áreas Protegidas e de Uso Especial

- Identificação e mapeamento das Unidades de Conservação existentes na bacia.

Localização das Áreas de Preservação Permanente (de topo de morro, de nascentes, com declividade superior a 45 graus, de faixas marginais de proteção de rios, reservatórios naturais e artificiais).

- Localização de Áreas Legalmente Protegidas (área de vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica, áreas tombadas pelo IPHAN e INEPAC, sítios arqueológicos, dentre outros).
- Localização das áreas de reserva legal já averbadas.

#### Legislação Ambiental

- Legislação ambiental federal e estadual incidente sobre a bacia.
- Legislação incidente sobre a definição de usos do solo,

tais como zoneamentos e planos de manejo ambiental das unidades de conservação da natureza.

- A análise da legislação ambiental e de uso do solo deverá estar voltada para a identificação de limitantes ao desenvolvimento de projetos na região.

### Caracterização dos Empreendimentos Hidrelétricos

Identificação, mapeamento e descrição dos empreendimentos existentes, em licenciamento e inventariados (localização do eixo e reservatório; potência; altura da barragem; níveis d'água de operação; áreas de inundação e volumes; trecho de vazão reduzida, regras de operação; regularização; vazões de restrição; faixas de preservação permanente aprovadas pelos órgãos ambientais).

Identificação e mapeamento das Linhas de Transmissão existentes e planejadas (traçado, extensão, potência, faixas de domínio, subestações).

Os estudos poderão ser realizados com base em dados secundários da ANEEL/SIPOT, Plano Decenal da EPE, Concessionárias, Estudos de Inventário Hidrelétrico, Programa de Expansão da Transmissão – PET, Programa de Ampliações e Reforços do ONS e Estudos de Impacto Ambiental (EIA) dos empreendimentos.

## **22. Serviços de campo e seminários**

Deverão ser realizadas visitas nas usinas hidrelétricas existentes, de maneira a levantar a situação atual daquelas em fase de

instalação e em operação.

Deve ser realizado, concomitantemente, levantamento de campo para a identificação e contato com as organizações públicas e da sociedade civil atuantes na região.

Com os resultados da sistematização dos estudos, deverá ser preparada uma apresentação para ser discutida com toda a equipe da área técnica da AGEVAP e da CTC/CEIVAP, onde será analisado o tratamento dado a cada estudo temático, sua síntese e conclusão, devendo prever possíveis revisões em decorrência da contribuição da equipe técnica.

Caracterização para a Avaliação Ambiental, a Análise de Conflitos e a elaboração de Cenários de desenvolvimento, de modo a dimensionar as necessidades e estabelecer diretrizes para a continuidade do trabalho.

A apresentação feita nesta reunião servirá de base para a apresentação ao CEIVAP, aos órgãos gestores e ao Ministério Público, contando com a participação pública através da sociedade civil, municípios envolvidos e Comitês de Bacias Afluentes.

## 5. MONTAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

O banco de dados foi concebido no começo do estudo e foi sendo atualizado e refinado conforme a construção dos outros produtos e subprodutos.

Este item representa os itens:

### 2. Banco de dados - SIG

## 12. Relatório e mapas consolidados e SIG atualizado

## 14. Relatório da AAI contendo os mapas e SIG atualizado

O Sistema de Informações Geográficas (SIG) deverá estar integrado a um banco de dados, criado no programa Access.

Para sua operacionalização, deverá ser elaborada uma base cartográfica atual, na escala 1:25.000, para posterior integração dos diversos temas de estudo.

A base cartográfica para elaboração dos mapas deverá abranger rios, áreas alagáveis, estradas, linhas de transmissão, povoados e núcleos urbanos, e deverá ser a mais atualizada possível.

O SIG deverá integrar informações georreferenciadas, dados quantitativos diretamente associados a elementos de mapas e dados qualitativos associados através da definição de atributos.

Após o levantamento inicial das informações, a contratada decidirá qual sistema de coordenada será utilizado, podendo decidir utilizar sistemas diferentes para cada bacia estudada.

- Para coordenadas geográficas: grau (com dois dígitos), minuto (com dois dígitos) e segundo (com dois dígitos antes da vírgula e dois dígitos após a vírgula).
- Para coordenadas UTM: Deverá ser informado o Fuso onde as coordenadas se encontram e o Datum Horizontal.

Os seguintes mapas deverão ser apresentados:

- Localização (área da bacia, sub bacias e subáreas);
- Empreendimentos Hidrelétricos e área dos reservatórios (cota máx. de cheia de cada um);

- Isoietas de Precipitações Médias Plurianuais;
- Temperaturas Médias Anuais;
- Recursos Hídricos;
- Áreas Urbanas;
- Hidrografia e delimitação de sub bacias;
- Produção Específica de Sedimentos;
- Aquíferos e Domínios Hidrogeológicos;
- Geologia;
- Geomorfologia, Relevo e Declividade;
- Potencial Erosivo;
- Solos e Aptidões Agrícolas;
- Processos Minerários;
- Cobertura Vegetal;
- Unidades de Conservação, Áreas Protegidas e Áreas de Preservação Permanente;
- Uso e Ocupação do Solo;
- Potencial Arqueológico e Patrimônio Histórico;
- Fragilidade Ambiental;
- Áreas Potenciais de Conflito.

A operação do SIG deverá ter uma função de integração de todas as informações geradas ao longo do desenvolvimento dos estudos, tanto no que se

refere às informações dos temas ambientais, que possuem uma representação direta na base cartográfica, quanto às informações espacializadas a partir de indicadores, que deverão ser representadas em cartogramas.

A espacialização de informações deverá permitir a representação gráfica e melhor organização dos dados, facilitando a consulta e a análise das informações.

A estruturação do SIG, por meio da alimentação de informações da caracterização ambiental, deve permitir que se sistematize um conjunto de informações geográficas em escala compatível com a análise.

O banco de dados montado deve possibilitar que o tratamento das informações seja focado nos aspectos geográficos dos temas abordados na análise, transferindo para a plataforma de SIG as operações analíticas necessárias para o desenvolvimento da AAI.

Nessa atividade, os dados relativos aos aspectos relevantes provenientes da etapa de caracterização devem ser organizados e sistematizados, visando identificar a efetiva disponibilidade de informações passíveis de serem trabalhadas espacialmente, e que possuem significado para a análise espacial.

A partir dos elementos integrados ao SIG na caracterização, deverão ser definidos os indicadores que comporão a base de dados para a análise multicritério que, por sua vez, deverá ter metodologia especialmente adaptada ao ambiente SIG, sendo conduzida de maneira metodologicamente clara e repetível.

O processo de análise por geoprocessamento deverá contemplar cinco etapas básicas:

- Definição dos objetivos das análises, efetuada pela equipe de

consultores envolvidos na caracterização ambiental dos temas sugeridos;

- Preparo dos dados armazenados na base cartográfica digital para o processo de análise, convertendo-os em escalas padronizadas e ordenadas de acordo com cada objetivo;
- Identificação dos objetos mapeados e atribuição dos níveis de sensibilidade, diretamente associados aos temas mapeados;
- Processamento dos dados através de Combinação Linear Ponderada e geração de mapas indicativos de adequação, sensibilidade e vulnerabilidade de aspectos ambientais da Bacia, de acordo com os diferentes objetivos propostos;
- Integração dos mapas indicativos com restrições ambientais, legais, geopolíticas ou econômicas, assim como com as diretrizes político-administrativas para a ocupação e conservação da Bacia.

## 12. INDICADORES DE SENSIBILIDADE AMBIENTAL (ISA)

Entende-se por sensibilidade a “propriedade de reagir que possuem os sistemas ambientais e os ecossistemas, alterando o seu estado de qualidade, quando afetados por uma ação humana” (Verocai, 1990).

O termo sensibilidade deve ser utilizado no estudo com o intuito de identificar e espacializar as áreas mais sensíveis da bacia, permitindo avaliar, nas subáreas, a integridade dos recursos naturais, os aspectos qualitativos da paisagem e as diferentes situações socioeconômicas, expressas em diferentes graus de sensibilidade.

A expressão “sensibilidade integrada” deve ser utilizada para demonstrar a reunião de diversos indicadores de sensibilidade. A sensibilidade pode se manifestar negativamente, ou mesmo positivamente quando associada à

melhoria das condições socioeconômicas.

O termo fragilidade conforme definição de Angel Ramos "por fragilidade ou vulnerabilidade do meio ambiente se entende o grau de suscetibilidade ao dano, ante a incidência de determinadas ações. Pode definir-se também como "o inverso da capacidade de absorção de possíveis alterações sem que haja perda de qualidade" (Verocai, 1990).

Neste sentido, o termo fragilidade deve ser utilizado para identificar situações e subespaços de ocorrência de impactos decorrentes de empreendimentos hidrelétricos em áreas já caracterizadas como sensíveis.

Por fim, o termo potencialidade será utilizado para expressar situações presentes na bacia que, se associadas a impactos positivos de empreendimentos hidrelétricos, representariam melhorias das condições socioambientais atuais.

Os Indicadores de Sensibilidade Ambiental (ISA) são ferramentas analíticas que buscam sintetizar os aspectos relevantes identificados nos estudos de caracterização.

Visam permitir a representação espacial da sensibilidade socioambiental encontrada em cada subárea, a partir da hierarquização, ponderação e qualificação das variáveis socioambientais selecionadas para a composição de cada indicador.

Dessa forma, as variáveis utilizadas para a composição dos ISA são constituídas por informações disponíveis que permitam uma representação espacial.

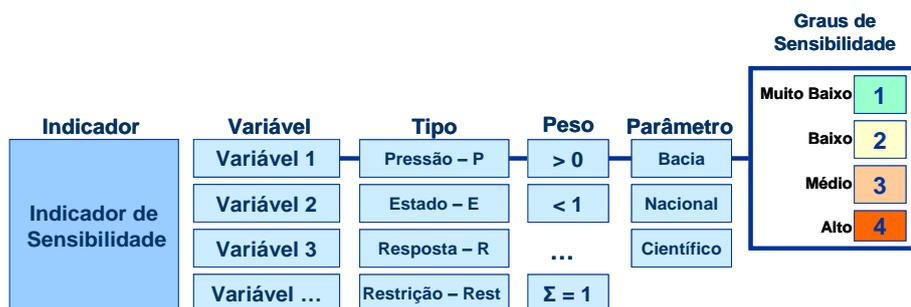
## **10. Composição de indicadores e mapeamento de sensibilidades**

A etapa de caracterização deverá proporcionar o levantamento de dados

que, organizados em um banco de dados associado a um SIG, disponibilizará uma série de informações quantitativas e qualitativas espacializadas, que possibilitarão a composição de indicadores mediante a seleção de variáveis.

Nesta atividade, serão organizadas as informações do banco de dados segundo as necessidades apontadas pelos indicadores preliminarmente selecionados, permitindo que seja dado início ao processo de seleção e construção das variáveis.

A seleção das variáveis e de seus atributos, para cada indicador de sensibilidade ambiental, deverá ser realizada a partir de discussões entre a equipe técnica, levando em consideração os componentes apresentados na figura 7.



**Figura 7** – Matriz para construção do indicador de sustentabilidade

A construção das variáveis ambientais deve estar baseada na metodologia do sistema de composição de indicadores ambientais da Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

O sistema da OECD considera os indicadores ambientais que avaliam as condições de integridade, pressão e interesse social de preservação dos principais recursos naturais. Essa metodologia classifica as variáveis por

tipos: pressão, estado e resposta.

- As variáveis de pressão (P) indicam as condições de preservação e degradação dos ambientes, buscando ser orientados para a identificação da capacidade de suporte dos recursos naturais – Níveis de conservação ou degradação.
- As variáveis de estado (E), associadas à condição natural dos recursos, identificam a qualidade dos ambientes, ou seja, estão ligadas a elementos, tais como diversidade biológica, tamanho dos remanescentes florestais, estoques, entre outros – Qualidade dos ambientes naturais.
- As variáveis de resposta (R) identificam mecanismos e, quando possível, o grau de eficiência dos mecanismos criados pela sociedade usados para a fiscalização, controle e/ou recuperação de determinados recursos – Mecanismos de controle.

Além desses tipos de variáveis, podem ser criadas outras categorias, capazes de identificar condições especiais de restrição ou proteção legal (Rest) presentes em determinados ambientes de forma a contribuir na objetividade do processo de hierarquização das variáveis, tornando-se o principal elemento classificador do sistema de pesos. Por exemplo:

- Restrição (Rest): áreas protegidas, tais como áreas indígenas e unidades de conservação.

A partir da identificação do tipo de variável utilizada na composição dos indicadores, deverão ser realizadas sua ponderação e hierarquização.

Para definir o índice de cada indicador de sensibilidade ambiental, serão atribuídos pesos às variáveis, visando construir uma escala de valores

comparáveis. Nesse sentido, os pesos deverão ser estabelecidos de forma a indicar a importância que cada variável possui na composição do indicador.

Desta forma, a classificação das variáveis por tipo será utilizada para a atribuição de pesos às variáveis na composição do indicador, segundo critérios apresentados no quadro abaixo. É importante ressaltar que os pesos das variáveis que compõem um indicador deverão sempre somar 1.

Variação dos pesos de acordo com o tipo de variável			
Tipo de variável		Hierarquia	Variação de peso
<b>P</b>	Pressão	2	0,1 a 0,4
<b>E</b>	Estado	1	0,1 a 0,7
<b>R</b>	Resposta social	3	0,05 a 0,3
<b>Rest</b>	Restrição	3	0,2 a 0,3

As variáveis de estado (E), por representarem as condições atuais dos principais recursos naturais encontrados na região, são as que recebem maior valor na sistemática de composição dos indicadores, com pesos que, somados, podem chegar a 0,7.

Em seguida, são definidos os pesos das variáveis de pressão (P), que podem compor até 40% do peso na composição do indicador.

Esses dois tipos de variáveis devem ser definidos para praticamente todos os indicadores, de forma a obter, no mínimo, uma composição com um elemento que represente a condição atual e as principais pressões

sofridas pelo recurso, dando uma dimensão ao menos indicativa da “capacidade de suporte” do mesmo.

Em seguida, devem-se definir os pesos das variáveis que indiquem uma condição especial de restrição (Rest) e daquelas que permitam avaliar os mecanismos desenvolvidos como resposta social (R) às pressões sofridas por determinados recursos. Esses tipos de variáveis poderão receber até 30% do peso na composição dos indicadores.

O estabelecimento de limites para a alteração de pesos por tipo de variável deve servir de orientação à equipe multidisciplinar na definição dos pesos de cada variável, levando em conta sua efetiva relevância na composição de cada indicador, tendo em vista as situações identificadas na bacia durante a etapa de caracterização.

Para a definição do grau de sensibilidade de cada variável, devem-se utilizar os valores apresentados por cada variável no banco de dados, ou seja, a modificação quantitativa identificada na bacia, determinando seus valores médios e construindo uma escala de mudança em torno da média.

Quando este procedimento se mostrar inviável, devem-se buscar referências, por meio de padrões nacionais e científicos ou outros que possam determinar quais eram as “faixas” que permitiam a identificação dos quatro graus de sensibilidade.

Assim, os parâmetros utilizados para a definição dos graus de sensibilidade de cada variável farão recurso a:

- **Bacia:** utilização da escala de valores que a variável apresenta na bacia, conforme os dados gerados na etapa de caracterização.

- **Nacional:** quando o critério utilizado adotar por referência, índices nacionais, divulgados por instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), etc.
- **Científico:** quando as referências utilizadas forem de natureza científica ou baseadas em alguma literatura técnica acadêmica, como é o caso, por exemplo, do Índice de Qualidade da Água (IQA) e do potencial erosivo dos solos.

Variável 1	Muito baixo	1	Faixa de valores inferiores à média
	Baixo	2	Faixa de valores médios
	Médio	3	Faixa de valores acima da média
	Alto	4	Faixa de valores muito acima da média

**Figura 8 –** Graus de sensibilidade

A maioria das variáveis possuirá esta escala, variando de 1 (baixo) a 4 (alto). Há casos, no entanto, nos quais não serão identificados um grau máximo ou um grau mínimo de sensibilidade, podendo a variável possuir, por exemplo, escalas de 2 a 4 ou de 1 a 3.

Cabe ressaltar que as variáveis classificadas como de restrição (Rest) expressam a existência de alguma condição especial de proteção legal e, quando isso ocorre, a avaliação se dá pela simples presença, devendo ser atribuído o grau 4 (alto).

A partir da definição do peso e do grau de sensibilidade de cada variável, deve ser calculado o índice de sensibilidade de cada ISA, por meio da multiplicação desses valores.

Os dados relativos a cada variável, com sua estrutura de atributos, deverão ser incorporados ao banco de dados associado ao SIG, de modo que, por meio desta ferramenta, seja possível a espacialização das informações.

Os principais passos no processo de avaliação da sensibilidade ambiental da bacia são esquematicamente apresentados na figura 9.

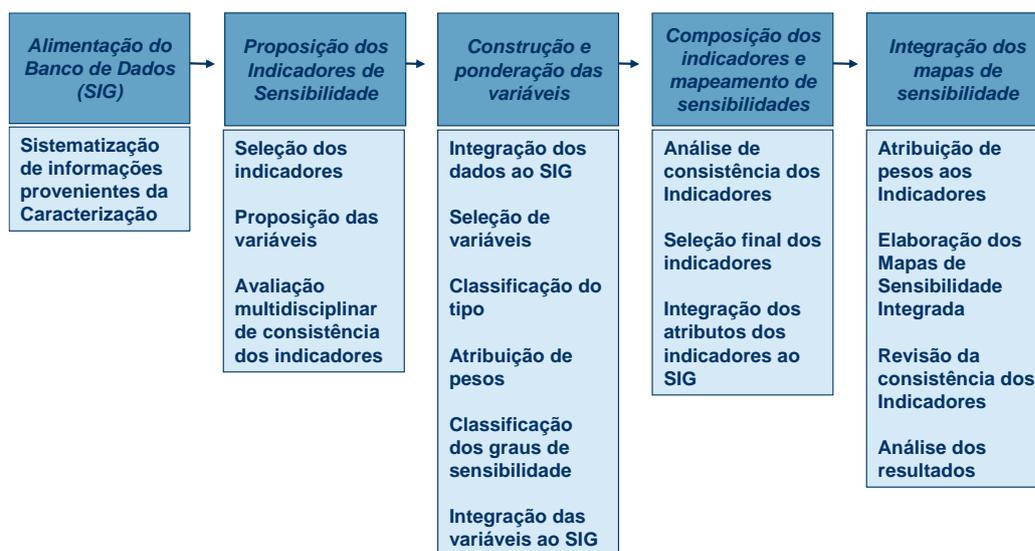


Figura 9 - Principais passos na análise da sensibilidade ambiental

## 11. Integração dos mapas de sensibilidade ambiental

Nesta atividade será realizada a integração, por meio do SIG, dos mapas de sensibilidade ambiental em quatro mapas síntese:

- Mapa de sensibilidade integrada dos recursos hídricos e ecossistemas aquáticos, integrando os mapas de sensibilidade de quantidade e qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos;
- Mapa de sensibilidade integrada do meio físico e ecossistemas

terrestres, integrando os mapas de sensibilidade geológica à erosão dos solos e ecossistemas terrestres;

- Mapa de sensibilidade integrada da sócio economia, integrando os mapas de sensibilidade de pressão populacional, condições de vida, uso do solo para agricultura, alteração ou desarticulação das comunidades sensíveis, comprometimento da atividade econômica e organização territorial;
- Mapa de sensibilidade positiva integrada da sócio economia, integrando os mapas de sensibilidade econômica à compensação financeira do setor elétrico e à capacidade de gestão dessa compensação financeira.

### 13. Avaliação de impactos ambientais

A avaliação de impactos ambientais deve concentrar-se nas informações sobre os aproveitamentos hidrelétricos incluídos no cenário atual, ou seja, empreendimentos em operação, em instalação e com estudos aprovados e licenças prévias obtidas, de modo a considerar suas possíveis interferências no meio ambiente.

Deve, portanto ter como objetivo identificar, dentro do conjunto de impactos e empreendimentos estudados, aspectos que possam diferenciar a intensidade da manifestação desses impactos e a abrangência de seus efeitos na bacia hidrográfica em estudo.

Tal procedimento visa identificar, a partir da análise dos impactos das usinas existentes, parâmetros de comportamento das áreas sensíveis por eles atingidas, que possam servir de referência para a construção dos cenários de médio e longo prazo.

Para tanto, devem ser definidas as seguintes diretrizes:

✓ **Diferenciar a intensidade de acordo com cada empreendimento**

Considerar no bojo da análise, as diferenças que o conjunto de usinas existentes na bacia pode apresentar em relação à área do reservatório, altura das barragens e outros aspectos.

✓ **Hierarquizar os impactos de acordo com sua importância e significância**

Cada impacto possui uma condição diferenciada em função da sua potencialidade de gerar efeitos cumulativos e sinérgicos, bem como na natureza de sua manifestação, forma de incidência, entre outros aspectos.

✓ **Espacializar**

Apresentar os efeitos por meio da representação geográfica, de acordo com os recortes espaciais dos recursos diretamente associados aos impactos identificados, de forma a perceber as interações espaciais dos impactos.

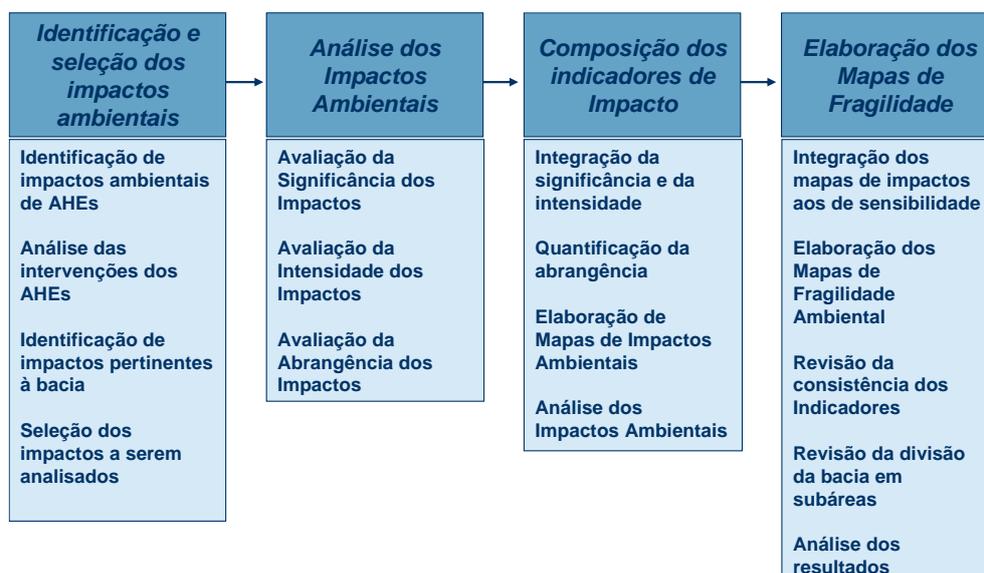
✓ **Avaliar a cumulatividade e a sinergia entre os empreendimentos**

Observar quais efeitos adicionais podem ser gerados pelos empreendimentos em questão.

Embora tendo por referência os impactos manifestados por empreendimentos já implantados, a previsão de impactos potenciais presentes em EIA de empreendimentos licenciados e as características de cada empreendimento, a avaliação de impactos ambientais voltar-se-á

para gerar uma análise do conjunto dos empreendimentos e a abrangência dos impactos nas subáreas, observando suas interações, manifestadas por meio de efeitos cumulativos e sinérgicos.

A figura 10 mostra as principais atividades envolvidas no processo de avaliação dos impactos ambientais, cuja descrição é feita a seguir.



**Figura 10** – Processo de avaliação dos impactos ambientais

## 14. Abrangência dos Impactos

Seu objetivo é permitir a identificação da manifestação espacial dos efeitos de cada impacto, possibilitando sua inclusão no SIG, de modo a viabilizar que a análise de impactos seja integrada à análise de sensibilidade ambiental, gerando mapas de fragilidade ambiental, que associam os impactos às áreas sensíveis identificadas na bacia.

A representação espacial dos impactos deverá ser realizada a partir da identificação dos elementos geográficos que podem melhor representar

os espaços ou os recursos naturais envolvidos diretamente em cada impacto ambiental.

De forma geral, os impactos podem estar associados:

- Ao reservatório: refere-se aos efeitos restritos ao reservatório ou ao território ocupado pela sua formação, acrescido de um buffer de 2 km no entorno do reservatório;
- Ao trecho a jusante: compreende uma faixa de 10 km no entorno do trecho a jusante do barramento até o encontro do próximo afluente ou o remanso do reservatório do próximo empreendimento nesta direção;
- Aos municípios: abrangendo os municípios sob influência direta de cada empreendimento, ou seja, aqueles cujos territórios são parcialmente inundados pela formação do reservatório ou que sediam a usina;
- A sub bacia: associada a toda a sub bacia na qual se insere o empreendimento.

## **16. Elaboração dos mapas de fragilidade ambiental e potencialidade**

Com base no SIG, deverão ser sobrepostos espacialmente e somados quantitativamente os atributos, já ponderados e com valores escalonados, gerados para os mapas de sensibilidade ambiental e para os mapas de impactos ambientais, dando origem aos mapas de fragilidade ambiental e de potencialidade socioeconômica.

Da mesma maneira será feito o cruzamento entre o mapa da sensibilidade positiva e o de impactos positivos para elaboração do mapa

de potencialidade.

Estes mapas deverão passar por uma revisão técnica de sua consistência, tendo como principais parâmetros:

- ✓ Checar a consistência da abrangência dos impactos indicados em cada subárea;
- ✓ Checar a consistência da intensidade da manifestação dos impactos ambientais;
- ✓ Checar a indicação dos graus de fragilidade ambiental em cada subárea.

A partir das inconsistências observadas, os critérios de pontuação e os atributos relacionados a cada impacto e às características de cada empreendimento deverão ser revistos, até se chegar a uma formulação considerada satisfatória pela equipe técnica.

A partir da análise dos mapas de fragilidade ambiental, poderá ser confirmada ou não a divisão da bacia em subáreas, conforme estabelecido na etapa de caracterização.

### **13. DESENVOLVIMENTO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA**

A etapa de AAI constitui-se de uma síntese das análises realizadas nas etapas anteriores de estudo, visando à consolidação da avaliação dos efeitos cumulativos e sinérgicos associados aos empreendimentos hidrelétricos previstos para os cenários de geração referentes aos anos 2012 e 2020.

A AAI será composta por sete principais atividades, mostrada na figura 11.

- ✓ A modelagem de geração de cenários socioeconômicos de referência, a partir da utilização de ferramentas de apoio.

- ✓ O levantamento dos principais cenários de geração de energia elétrica (a partir dos empreendimentos constantes nos inventários realizados nos rios que compõem a bacia).
- ✓ A formulação da sistemática da avaliação dos efeitos cumulativos e sinérgicos.
- ✓ O cruzamento das sensibilidades e potencialidades integradas dos cenários socioeconômicos de referência aplicados aos principais efeitos cumulativos e sinérgicos esperados para os conjuntos de empreendimentos hidrelétricos previstos para a bacia nos três cenários de geração.
- ✓ A análise dos mapas de sensibilidade e potencialidades gerados em cada um dos cenários de geração, resultado do cruzamento de fragilidades e potencialidades com os principais efeitos cumulativos e sinérgicos.
- ✓ A proposição de diretrizes e recomendações socioambientais para o setor elétrico e outros setores, incluindo a seleção de indicadores de sensibilidade para a bacia.
- ✓ As conclusões desta etapa dos estudos, apresentadas em uma síntese, além das considerações finais e proposição dos indicadores de sustentabilidade.

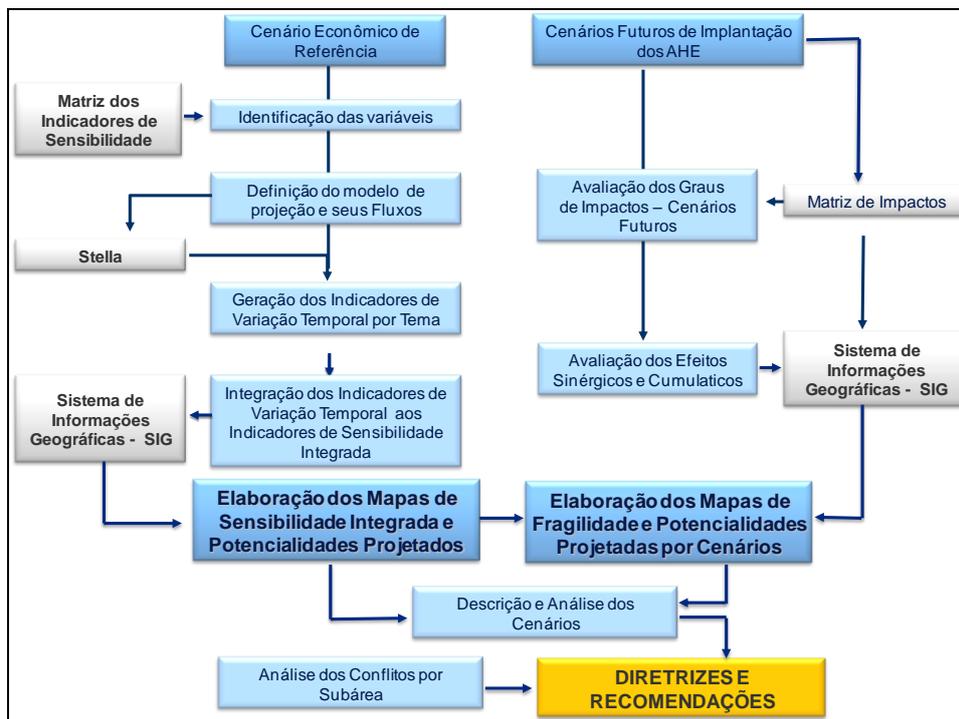


Figura 11 - Fases de desenvolvimento da Avaliação Ambiental Integrada

✓ **Sistematização dos Estudos de Avaliação Ambiental**

Esta atividade deverá ser realizada visando reunir, organizar e sistematizar as informações geradas, por subáreas selecionadas na bacia, dando origem a um texto de Avaliação Ambiental, a ser integrado ao Produto Final – Relatório de Avaliação Ambiental Integrada e Análise de Conflitos, e a uma síntese, no formato Power Point.

**17. Síntese Integrada da Análise Ambiental**

Realizar a análise ambiental das “regiões de interesse”, ou seja, das áreas de influência dos atuais e futuros empreendimentos, nos cenários pré-estabelecidos.

Estas áreas deverão ser classificadas ou hierarquizadas por graus de

suscetibilidade ambiental (fragilidade ambiental + impactos potenciais), com a indicação dos principais fatores de suscetibilidade, por exemplo, área de alta suscetibilidade à formação de reservatório, área de média suscetibilidade à interrupção de rotas migratórias de peixe, área de baixa suscetibilidade à alteração do regime hídrico, ou a mais de um fator.

A determinação dos graus de suscetibilidade das áreas deverá ser elaborada a partir de uma análise multicritério decorrente dos dados provenientes do SIG.

## 18. Definição de indicadores de sustentabilidade

Os Indicadores de Sustentabilidade deverão reunir os aspectos considerados mais relevantes dentre os fatores ambientais que poderão sofrer impactos dos empreendimentos hidrelétricos.

Definidos os indicadores e as variáveis, deverá ser estabelecida uma ponderação e uma quantificação de cada variável.

Os indicadores de sustentabilidade utilizados deverão ser identificados de forma a permitir quantificação e qualificação dos efeitos de pressões sobre os ecossistemas terrestre, aquático e sobre as interações socioeconômicas, em função da implantação dos aproveitamentos hidrelétricos, considerando os usos do solo e dos recursos hídricos da bacia, a exemplo de:

- Áreas degradadas, erosão, assoreamentos, poluição e contaminação de solos e recursos hídricos por efluentes sanitários e agrícolas, dispositivos de resíduos sólidos;
- Modificação do regime hídrico e da qualidade da água;
- Alteração do ambiente fluvial;

- Perdas de hábitat específicos;
- Alteração da cobertura vegetal;
- Fragmentação de ambientes;
- Interferência em áreas de significativo interesse ecológico;
- Interferências sobre populações (geração de doenças e remanejamento de famílias), sobre as atividades econômicas e sobre o patrimônio histórico e cultural.

## 20. Diretrizes e recomendações

Indicar as condições necessárias para o gerenciamento dos empreendimentos existentes, com recomendações de eventuais adequações e a implantação de novos empreendimentos.

Apresentação espacializada das áreas onde a construção de novos empreendimentos não promoverá impactos significativos; das áreas onde é desaconselhável a implantação de novos empreendimentos, indicando o conjunto de ações que deverão ser assumidas caso se opte pela implantação; das áreas onde a implantação de empreendimentos demanda medidas mitigadoras ou compensatórias variadas e/ou de peso, indicando-as; das áreas onde a implantação de empreendimentos impacta um ou poucos fatores ambientais, etc.

Deverão ser avaliadas as medidas mitigadoras e compensatórias previstas para os empreendimentos já instalados ou em instalação, assim como formuladas, para cada cenário prospectado; as diretrizes gerais para a implantação de usinas hidrelétricas, considerando o resultado dos estudos realizados; as áreas de fragilidades; o uso e ocupação do solo e

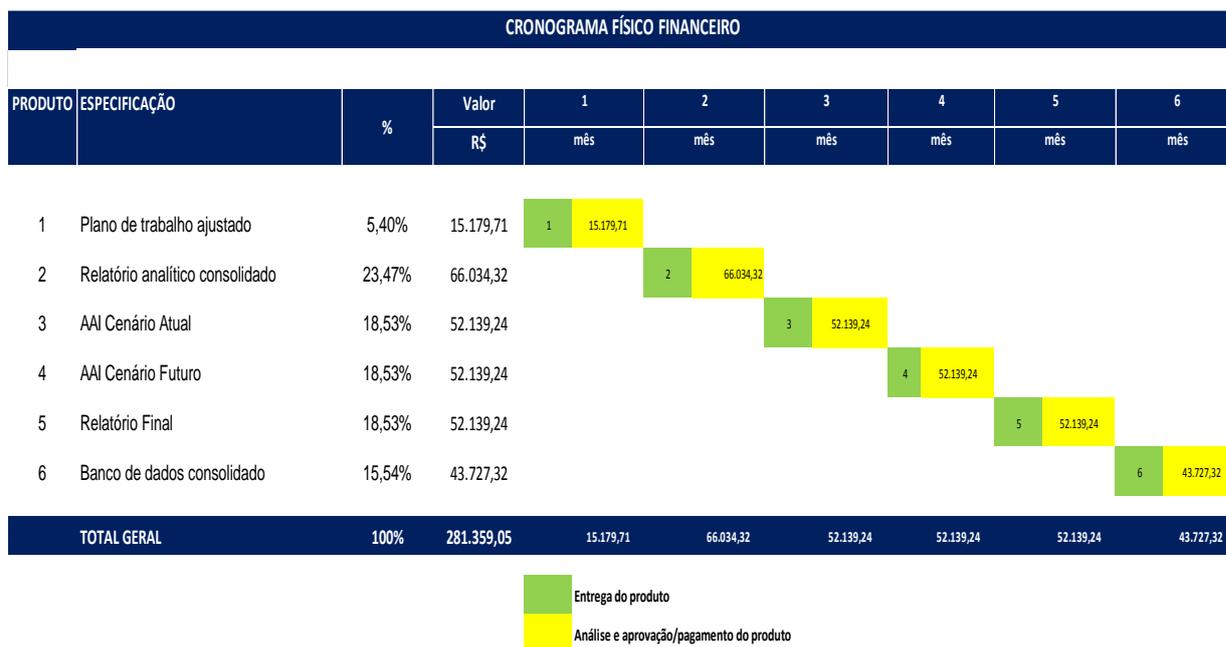
o desenvolvimento regional.

Deverão ainda ser analisadas as demais fontes de energia, alternativas às hidrelétricas em análise, com a demanda atual e futura de energia pelos Estados, assim como outros aproveitamentos em implantação.

## ANEXO II

### CRONOGRAMA

O trabalho deverá ser desenvolvido em 06 (seis) meses, conforme cronograma apresentado.



TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraíba e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

Elaborado por: Diretoria de Recursos Hídricos

Data: 29/06/2018

### ANEXO III

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

PRODUTO: CONSOLIDADO							Junho/2018	
Item	ESPECIFICAÇÃO	REMUNERAÇÃO		ALOCAÇÃO	CUSTOS	K	PREÇO	
		MENSAL	HORÁRIA	HORAS	R\$		R\$	
<b>1</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - EQUIPE PERMANENTE</b>				<b>83.120,62</b>	<b>K1</b>	<b>209.880,19</b>	
1.1	Coordenador	17.010,73	117,44	264	31.004,23	2,53	78.285,91	
1.2	Especialista pleno	10.486,13	72,40	610	44.161,02		111.506,91	
1.3	Assistente administrativo	1.889,02	13,04	610	7.955,37		20.087,37	
<b>2</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - CONSULTORES</b>				<b>32.704,12</b>	<b>K2</b>	<b>56.947,74</b>	
2.1	Consultor especial	19.574,61	135,14	242	32.704,12	1,74	56.947,74	
Item	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO R\$		K	PREÇO	
				UNITÁRIO	TOTAL		R\$	
<b>3</b>	<b>DESPESAS DIRETAS</b>				<b>11.456,82</b>	<b>K4</b>	<b>14.531,12</b>	
3.1	DESLOCAMENTO	unidade	6	467,47	2.804,82	1,27	3.557,46	
3.2	IMPRESSÃO DE DESENHOS	m <sup>2</sup>	55	7,83	430,65		546,21	
3.3	CÓPIA REPROGRÁFICA	unidade	1000	0,23	230,00		291,72	
3.4	ENCADERNAÇÕES	unidade	5	14,27	71,35		90,50	
3.5	DIÁRIAS	unidade	36	220,00	7.920,00		10.045,24	
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DO ORÇAMENTO</b>								<b>281.359,05</b>

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraíba e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

Elaborado por: Diretoria de Recursos Hídricos

Data: 29/06/2018

## ANEXO IV

### MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

MODELO PROPOSTA COMERCIAL											
Item	ESPECIFICAÇÃO	REMUNERAÇÃO		ALOCAÇÃO	CUSTOS	K	PREÇO				
		MENSAL	HORÁRIA	HORAS	R\$		R\$				
<b>1</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - EQUIPE PERMANENTE</b>				<b>0,00</b>	<b>K1</b>	<b>0,00</b>				
1.1	Coordenador		-	264	0,00		0,00				
1.2	Especialista pleno		-	610	0,00		0,00				
1.3	Assistente administrativo		-	610	0,00		0,00				
<b>2</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - CONSULTORES</b>				-	<b>K2</b>	<b>0,00</b>				
2.1	Consultor especial		-	242	-		0,00				
Item	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO R\$		K	PREÇO				
				UNITÁRIO	TOTAL		R\$				
<b>3</b>	<b>DESPESAS DIRETAS</b>				<b>0,00</b>	<b>K4</b>	<b>0,00</b>				
3.1	DESLOCAMENTO	unidade	6		0,00		0,00				
3.2	IMPRESSÃO DE DESENHOS	m <sup>2</sup>	55		0,00		0,00				
3.3	CÓPIA REPROGRÁFICA	unidade	1000		0,00		0,00				
3.4	ENCADERNAÇÕES	unidade	5		0,00		0,00				
3.5	DIÁRIAS	unidade	36		0,00		0,00				
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DO ORÇAMENTO</b>							<b>0,00</b>				
Observações:											
1 - Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.											
2 - A remuneração horária é determinada dividindo-se o valor da remuneração mensal pela carga horária efetivamente trabalhada.											
3 - No custo do deslocamento estão inclusos: locação de veículo, combustível, pedágio, manutenção e outros.											
				<table border="1"> <tr> <td>Horas trabalhadas /mês</td> <td>144,85</td> </tr> <tr> <td>Número de meses da contratação</td> <td>6</td> </tr> </table>		Horas trabalhadas /mês	144,85	Número de meses da contratação	6		
Horas trabalhadas /mês	144,85										
Número de meses da contratação	6										
Autor e Responsável Técnico				Aprovado por							

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

Elaborado por: Diretoria de Recursos Hídricos

Data: 29/06/2018

## ANEXO V - PARÂMETROS E CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E PROPOSTA TÉCNICA

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento.

Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações que se encontrem incluídas nos seguintes quesitos:

Quesito	Especificação	Pontos
A	Conteúdo técnico do plano de trabalho	0 – 50
B	Experiência e o conhecimento específico da equipe técnica permanente	0 – 30
C	Experiência da empresa proponente	0 – 20

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a nota técnica mínima de 60 (sessenta) pontos.

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a pontuação mínima de 30 (trinta) pontos no quesito (A).

A nota da proposta técnica será dada pelo somatório dos pontos alcançados pelo proponente (Nota Técnica = NT), em cada quesito, conforme explicitado abaixo:

$$NT = \text{Quesito A} + \text{Quesito B} + \text{Quesito C}$$

O conteúdo técnico (Quesito A) será avaliado e pontuado de 0 a 50 (zero a cinquenta) com base na adequação das propostas entregues aos critérios de precariedade de conteúdo. Priorizando a elaboração de um planejamento adequado e coerente. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

O conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional - Quesito B, será avaliado e pontuado de 0 a 30 (zero a trinta) com

base em critérios que indiquem a adequação de seus membros constitutivos às respectivas áreas de conhecimento desejáveis a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução deste projeto. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

O conhecimento específico da empresa proponente - Quesito C, será avaliado e pontuado de 0 a 20 (zero a vinte) com base em critérios que indiquem a adequação da proponente às respectivas áreas de conhecimento desejáveis a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução deste projeto. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

Todos documentos apresentados serão avaliados conforme os critérios de pontuação, estabelecidos para cada quesito indicado, quando estiverem devidamente autenticados por cartório competente.

## 2. DESCRIÇÃO DOS QUESITOS

### QUESITO A: AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO TÉCNICO

A empresa proponente deverá descrever com objetividade e síntese no plano de trabalho o conhecimento do problema e a metodologia para a execução dos serviços, que serão avaliados e pontuados, conforme detalhado a seguir:

Item	Especificação	Pontos	Limite de páginas
1.	<b>Conhecimento do problema</b>	<b>0 – 60</b>	<b>70</b>
	Descrição físico-biótica dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto com suas interações com o rio Paraíba do Sul.	10	15
	Resumo dos trabalhos já apresentados pela empresa que elaborou o AAI anterior (Holos).	20	20
	Análise dos produtos apresentados pela empresa que elaborou o AAI anterior (Holos).	20	15
	Definição metodológica e teórica para construção do AAI futuro com base na Lei Federal nº 9.433/97.	10	20

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

2.	Metodologia para execução dos serviços	0 – 40	30
	Descrição das diretrizes e estratégias metodológicas a serem utilizadas.	20	15
	Planejamento detalhado das etapas e atividades do trabalho.	20	15

O limite de páginas considera o documento formatado em tamanho A4, fonte Arial 12 e espaçamento da margem esquerda de 2,5 cm. Os subcritérios serão avaliados até o número máximo de páginas indicado.

A avaliação e pontuação dos subcritérios serão baseadas no cumprimento do solicitado na descrição do subcritério e na conformidade com todo o Termo de Referência, considerando o grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto, inovação e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir.

Conceito	% do item
<b>a) Não abordado ou indevidamente abordado</b>	<b>0</b>
Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta, ou ainda, quando estes forem contraditórios.	
<b>b) Insuficiente</b>	<b>1 a 30</b>
Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletos ou quando não for abordado algum aspecto do problema/objeto ou ainda quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado	
<b>c) Regular</b>	<b>31 a 70</b>
Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordado, quando houver falta de objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	
<b>d) Bom</b>	<b>71 a 85</b>
Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	

e) **Excelente**

**86 a 100**

Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo, com excelente qualidade de apresentação e, sobretudo, se for inovador.

### **QUESITO B: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO ESPECÍFICO DA EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE E DE SUA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

A experiência e o conhecimento específico da equipe técnica - Quesito B, da empresa proponente para execução dos serviços serão avaliados e pontuados a partir da formação acadêmica e dos atestados de capacidade técnica comprobatórios apresentados e devidamente autenticados por cartório competente.

Serão avaliados a experiência e o conhecimento específico do coordenador de projeto e responsável técnico e do especialista pleno.

Dos profissionais citados acima é obrigatória a apresentação de diploma, reconhecido pelo MEC.

Todos os atestados, diplomas, certidões e/ou declarações apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente.

A formação complementar somente será pontuada se tiver sido realizada nas seguintes áreas, outros casos serão julgados pela equipe de análise técnica das propostas.

- ✓ Hidrologia (estudos de monitoramento ambiental de águas fluviais ou águas subterrâneas e alteração da vazão e do regime de cheias),
- ✓ Meteorologia (estudos de alteração de microclima devido à formação de reservatórios),
- ✓ Biologia (estudos de icitiofauna sobre estoques pesqueiros de água doce e mitigação de impactos),
- ✓ Biologia (estudos sobre alteração de cobertura vegetal ou alterações de fauna e flora),

- ✓ Ecologia (estudos sobre perda de habitats e seus impactos),
- ✓ Geografia (estudos de integração de dados ambientais)
- ✓ História, Arqueologia, Sociologia ou Economia (estudos sobre o patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou turístico afetado por construção usinas hidrelétricas ou barragens),
- ✓ Engenharia (estudos de obras como vetor de ocupação em áreas),
- ✓ Química (coleta e análise de indicadores ambientais),
- ✓ Geoprocessamento (Sistema de Informação Geográfica);

A descrição dos profissionais encontra-se na tabela a seguir:

Item	Profissional	Pontos
1.	<b>Coordenador de Projeto e Responsável Técnico</b>	<b>0 – 18</b>
a)	<b>Formação acadêmica</b>	<b>00 – 03</b>

A comprovação da formação acadêmica dar-se-á através da apresentação de diplomas. Só será pontuada a formação acadêmica realizada na área de concentração da função pretendida e relacionada ao objeto do Ato Convocatório. A pontuação será atribuída de forma não cumulativa, conforme descrito abaixo:

Doutorado	03
Mestrado	02
Especialização	01

b)	<b>Comprovação da experiência profissional</b>	<b>00 – 15</b>
----	--	----------------

A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que

comprovem ter o profissional, prestado serviços compatíveis ao objeto do Ato Convocatório.

Poderão ser apresentados no máximo 3 (três) atestados. Serão atribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado, sendo o somatório total de, no máximo, 15 (quinze) pontos.

Deverá ser apresentado no mínimo um atestado comprovando o exercício da função de coordenação de projeto.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 3 (três) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

<b>2. Especialista Pleno</b>	<b>0 – 12</b>
------------------------------	---------------

<b>a) Formação acadêmica</b>	<b>00 – 02</b>
------------------------------	----------------

A comprovação da formação acadêmica dar-se-á através da apresentação de diplomas. Só será pontuada a formação acadêmica realizada na área de concentração da função pretendida e relacionada ao objeto do Ato Convocatório. A pontuação será atribuída de forma não cumulativa, conforme descrito abaixo:

Doutorado	02
Mestrado	01
Especialização	0,5

<b>b) Comprovação da experiência profissional</b>	<b>00 - 10</b>
---	----------------

A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que

comprovem ter o profissional, prestado serviços compatíveis ao objeto do Ato Convocatório.

Poderão ser apresentados no máximo 2 (dois) atestados. Serão atribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado, sendo o somatório total de, no máximo, 10 (dez) pontos.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 2 (atestados) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

### EQUIPE TÉCNICA

No quadro a seguir é apresentada a equipe técnica para a elaboração deste estudo. Além da equipe técnica permanente deverão ser alocados consultores de áreas específicas devido ao escopo multidisciplinar e complexidade do trabalho.

Função/Área de Atuação	Formação Profissional/Experiência
01 (um) coordenador de projeto e responsável técnico	Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas, tempo mínimo de formação acadêmica: 10 (dez) anos, experiência comprovada em estudos ambientais de usinas hidrelétricas ou avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas de avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados numa mesma bacia hidrográfica.
01 (um) especialista pleno	Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas, tempo mínimo de formação acadêmica: 5 (anos) anos e experiência comprovada em modelagem matemática ou integração de dados de geoprocessamento ou hidrologia.
01 (um) assistente administrativo	Formação mínima: segundo grau ou técnico em administração e áreas correlatas, experiência na área de organização de documentos e no pacote Office – Word e Excel,
Consultor especialista em diversas áreas chamado conforme	Formação mínima: nível superior, tempo mínimo de formação acadêmica: 15 (quinze) anos, experiência comprovada, serão chamados profissionais de acordo com cada atividade e estes deverão ter experiência nas seguintes áreas: estudos

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraíba e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

necessidade.	ambientais de usinas hidrelétricas, avaliações ambientais estratégica de políticas, planos e programas, avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados em uma mesma bacia hidrográfica, energia – geração hidrelétrica, fauna, flora, geologia, geomorfologia e pedologia, capacidade de uso e conservação do solo, hidrologia (escoamento, dinâmica fluvial, sedimentologia), estudos de ictiofauna, Integração de dados e geoprocessamento, sociologia e antropologia, modelagem matemática e estudos climáticos.
--------------	--

### **Quesito C: EXPERIÊNCIA DA EMPRESA PROPONENTE**

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, a proponente, prestado serviços de acordo com o objeto deste Ato Convocatório.

Todos os atestados apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente. Caso contrário, os documentos serão desconsiderados. Só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Serão computados até o máximo de 20 (vinte) pontos, isto é, serão aceitos, no máximo, 2 (dois) atestados válidos, sendo computados 10 (dez) pontos por atestado.

Os atestados serão avaliados na ordem em que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 2 (dois) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

## ANEXO VI

### ORGANIZAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica deverá estar organizada, obrigatoriamente, conforme a estrutura mínima abaixo descrita, sem prejuízo da inserção de outros itens considerados importantes pela proponente. A avaliação da proposta técnica estará condicionada ao atendimento desta estrutura.

Os documentos devem ser entregues com perfuração para encadernação em Pasta Z. Os furos devem estar na margem esquerda, com 80 mm entre si e equidistante as margens superior e inferior. A orientação da página deve ser no formato retrato. Enfatizamos que todos os documentos precisam ser numerados e assinados.

Quesito	Conteúdo
<b>A</b>	<b>Conhecimento do Problema/Metodologia</b>
<b>A.1</b>	<b>Conhecimento do Problema</b>
<b>A.2</b>	<b>Metodologia para execução dos serviços</b>
<b>B</b>	<b>Experiência e Conhecimento Específico da Equipe Técnica</b>
<b>B.1</b>	<b>Coordenador</b>
	Declaração de concordância com a indicação
	Atestados
	Diplomas
<b>B.2</b>	<b>Especialista pleno</b>
	Declaração de concordância com a indicação
	Atestados
	Diplomas
<b>B.3</b>	<b>Assistente administrativo</b>

	Declaração de concordância com a indicação
	Documento comprobatório de experiência
<b>C</b>	<b>Experiência da Empresa Proponente</b>
	Atestados de comprovação da experiência específica da proponente

TERMO DE REFERÊNCIA: Contratação de empresa especializada para a análise e complementação do estudo de Avaliação Ambiental Integrada - AAI das bacias dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraibuna e Preto afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul.

Elaborado por: Diretoria de Recursos Hídricos

Data: 29/06/2018

**ANEXO II**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2018**

**DECLARAÇÃO**

Nome da Empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
sediada - (endereço completo \_\_\_\_\_) DECLARA, sob as penas  
da lei, que não possui em seu quadro de pessoal menor de 18 (dezoito) anos em  
trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em  
qualquer tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze  
anos), (Lei nº 9.854/99 e Decreto nº 4.358/2002).

Resende/RJ, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO III**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº.**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS**

\_\_\_\_\_  
CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada (endereço completo)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo do Ato Convocatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Resende/RJ, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO IV**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2018  
PROPOSTA COMERCIAL**

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**CNPJ:** \_\_\_\_\_

**ENDEREÇO:** \_\_\_\_\_

**TEL./FAX:** \_\_\_\_\_ **e-mail:** \_\_\_\_\_

**SERVIÇOS**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ANÁLISE E COMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA - AAI DAS BACIAS DOS RIOS MURIAÉ, POMBA, PIABANHA, PARAIBUNA E PRETO AFLUENTES DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL**

**VALOR GLOBAL (R\$):** \_\_\_\_\_

**VALOR GLOBAL (por extenso):** \_\_\_\_\_

**DADOS BANCÁRIOS:**

**Banco:** \_\_\_\_\_ **Agência:** \_\_\_\_\_ **Conta:** \_\_\_\_\_

Declaramos estar cientes e de acordo com todos os termos e especificações contidas no Ato Convocatório XX/2018 e seus anexos, principalmente no Termo de Referência, Anexo I.

**DATA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura e Identificação do Representante Legal

MODELO PROPOSTA COMERCIAL							
Item	ESPECIFICAÇÃO	REMUNERAÇÃO		ALOCAÇÃO	CUSTOS	K	PREÇO
		MENSAL	HORÁRIA	HORAS	R\$		R\$
<b>1</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - EQUIPE PERMANENTE</b>				<b>0,00</b>	<b>K1</b>	<b>0,00</b>
1.1	Coordenador		-	264	0,00		0,00
1.2	Especialista pleno		-	610	0,00		0,00
1.3	Assistente administrativo		-	610	0,00		0,00
<b>2</b>	<b>RECURSOS HUMANOS - CONSULTORES</b>				<b>-</b>	<b>K2</b>	<b>0,00</b>
2.1	Consultor especial		-	242	-		0,00
Item	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO R\$		K	PREÇO
				UNITÁRIO	TOTAL		R\$
<b>3</b>	<b>DESPESAS DIRETAS</b>				<b>0,00</b>	<b>K4</b>	<b>0,00</b>
3.1	DESLOCAMENTO	unidade	6		0,00		0,00
3.2	IMPRESSÃO DE DESENHOS	m <sup>2</sup>	35		0,00		0,00
3.3	CÓPIA REPROGRÁFICA	unidade	1000		0,00		0,00
3.4	ENCADERNAÇÕES	unidade	5		0,00		0,00
3.5	DIÁRIAS	unidade	36		0,00		0,00
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DO ORÇAMENTO</b>							<b>0,00</b>

Observações:

- Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.
- A remuneração horária é determinada dividindo-se o valor da remuneração mensal pela carga horária efetivamente trabalhada.
- No custo do deslocamento estão inclusos: locação de veículo, combustível, pedágio, manutenção e outros.

Horas trabalhadas /mês	144,85
Número de meses da contratação	6

\_\_\_\_\_  
 Autor e Responsável Técnico

\_\_\_\_\_  
 Aprovado por

## ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

## ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2018

### DECLARAÇÃO

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**CNPJ:** \_\_\_\_\_

DECLARA, sob as penas da lei ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório.

Resende, RJ \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO VI – CARTA DE CREDENCIAMENTO**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2018  
CARTA DE CREDENCIAMENTO**

Prezados Senhores da Comissão de Julgamento:

Credenciamos o (a) Sr(a) portador (a) do RG nº .....  
e CPF nº ....., nosso(a) bastante PROCURADOR(a) para  
representar a Empresa  
..... inscrita no CNPJ  
sob nº ..... no ATO CONVOCATÓRIO de número XX/2018  
da AGEVAP, a quem outorgamos poderes para assinar e rubricar todos os  
documentos, impugnar, receber intimações e notificações, tomar ciência de decisões,  
acordar, transigir, interpor recursos ou desistir da interposição de recursos, enfim  
praticar todo e qualquer ato necessário a perfeita representação ativa do outorgante  
em qualquer fase do certame.

Resende/RJ, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Identificação do Representante Legal

OBS. Deve ser obrigatoriamente apresentada com firma reconhecida, acompanhada de cópia  
simples do contrato social.

Revisão 00 - CSG F-0153

**CONTRATO Nº xx/20xx/AGEVAP DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, QUE ENTRE SI FAZEM A ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - AGEVAP E EMPRESA xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.**

A **ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP**, sediada na Rua Elza da Silva Duarte, nº 48, loja 1A, Manejo, Resende/RJ, CEP: 27.520-005, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.422.000/0001-01, neste ato representada por seu **Diretor-Presidente**, André Luís de Paula Marques, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da cédula de identidade nº 10.490.785-X, expedida pela SSP/SP, e inscrito no CPF/MF sob o nº 060.433.898-86, residente e domiciliado à Rua Ernesto Gaglia, nº 196, Alberto Byington, Guaratinguetá/SP, CEP: 12.515-240, e por sua **Diretora Administrativo-Financeiro**, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, portadora da cédula de identidade nº xx.xxx.xxx-x expedida pelo xxx/xx e inscrita no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliada na xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, nº xxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxx/xx, CEP: xx.xxx-xxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado, **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**, sediada na Rua xxxxxx, nº xxx, xxx, xxx/xx, CEP: xxxxxx, inscrita no CNPJ/MF sob o nº xxxxxxxx, neste ato representado por xxxxxxxxxxxxxxxx, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº xxxxxxxxxxxx, expedida pela xxx/xxx e inscrito no CPF/MF sob o nº xxxxxxxx, residente e domiciliado na xx xxx, nº xxx, xxx, xxx/xxxx, CEP: xxxxxxxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente contrato de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, com fundamento nos Processos Administrativos nº xxx/201x/xxxx, xxx/201x/xxxx,

xxx/201x/xxxx, que serão regidos pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, pela Resolução ANA nº 552, de 8 de agosto de 2011, pela Resolução INEA nº 13, de 5 de julho de 2010, Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044/09 e pelo instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

1.1. O presente contrato tem por objeto xxxxxxxxxx na forma de seu ANEXO I – xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO**

2.1. O prazo de vigência do contrato será de xxx (xx) xx, contados a partir de sua assinatura.

2.1.1. O presente instrumento poderá ser aditivado, com as devidas justificativas, conforme o exposto na legislação vigente.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA: DO VALOR DO CONTRATO**

3.1. Dá-se a este contrato o valor total de R\$ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx).

#### **CLÁUSULA QUARTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

4.1. As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária para o corrente exercício, assim classificado:

**Contrato de Gestão:** xxx xx/20xx;

**Rubrica Orçamentária:** xxxxxxxxxxxxxxxxxxx;

4.2. As despesas serão rateadas entre os contratos de gestão da seguinte forma:

CG xx /20xx	CG xxx/2xxx	CG xxx/20xx
xxxx	xxxxx	xxxxxxxxxx
<b>TOTAL</b>		xxxxx

## **CLÁUSULA QUINTA: DO REAJUSTE E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO**

- 5.1. Será admitido o reajuste dos preços dos serviços contratados com prazo de vigência igual ou superior a doze meses, desde que observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, mediante a aplicação do IGP-M, ou outro que venha substituí-lo, divulgado pela FGV.
- 5.2. O reajuste não poderá alterar o equilíbrio econômico-financeiro original do contrato, salvo na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do contrato, poderá haver a repactuação, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato

## **CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 6.1. Constituem obrigações da **CONTRATANTE**:
  - 6.1.1. efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
  - 6.1.2. fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do presente contrato;
  - 6.1.3. nomear um gestor para exercer a fiscalização do contrato, designado pelo Diretor-Presidente;
  - 6.1.4. receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

## **CLÁUSULA SÉTIMA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

### 7.1. Constituem obrigações da contratada:

- 7.1.1. executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;
- 7.1.2. prover os serviços de forma adequada em todos os níveis de trabalho;
- 7.1.3. iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
- 7.1.4. comunicar ao gestor do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
- 7.1.5. responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
- 7.1.6. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
- 7.1.7. fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios que por ventura se fizerem necessários à execução do objeto do contrato;
- 7.1.8. arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à **CONTRATANTE** ou a terceiros;

- 7.1.9. responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;
- 7.1.10. relatar ao gestor do contrato toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 7.1.11. não permitir a utilização do trabalho do menor de idade;
- 7.1.12. manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.1.13. não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Anexo I Termo de Referência;
- 7.1.14. arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso § 1º do Art. 57 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.
- 7.1.15. manter atualizado e disponível, mensalmente, os comprovantes de pagamento de salários e impostos do funcionários designado para a prestação dos serviços.

#### **CLÁUSULA OITAVA: DA EXECUÇÃO, DO RECEBIMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DO**

## CONTRATO

- 8.1. O contrato deverá ser executado, fielmente, de acordo com as cláusulas avançadas, nos termos do instrumento convocatório, do Anexo I – Termo de Referência e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.
- 8.2. O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao pagamento.
- 8.3. Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo adjudicatário, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 (trinta) dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento.
- 8.4. O gestor do contrato que se refere o item 6.1.3, sob pena de responsabilidade administrativa, anotará em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação.
- 8.5. A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.
- 8.6. A instituição e a atuação da fiscalização não exclui ou atenua a responsabilidade da **CONTRATADA**, nem a exime de manter fiscalização própria.

## CLÁUSULA NONA: CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 9.1. A **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total do contrato na forma prevista no Anexo I – Termo de Referência, após a execução dos serviços, sendo cada uma delas feitas por ordem bancária ou outro meio idôneo.
- 9.2. A **CONTRATADA** deverá encaminhar a nota fiscal/fatura para pagamento ao gestor do contrato, que verificará o cumprimento das obrigações contratuais, e iniciará os procedimentos necessários ao pagamento.
- 9.3. O pagamento será realizado no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela, após a atestação e verificação do cumprimento das obrigações da **CONTRATADA**.
- 9.4. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação do serviço com a entrega do objeto contratado, devidamente atestado pelo gestor do contrato.
- 9.5. Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal por culpa da **CONTRATADA**, o prazo anteriormente indicado ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva representação.
- 9.6. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IGP-M e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*.

## CLÁUSULA DÉCIMA: DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

- 10.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do Artigo 65 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e pela Resolução ANA nº 552, de 8 de agosto de 2011, pela Resolução INEA nº 13, de 5 de julho de 2010, pela Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044/09 mediante a celebração

de termo aditivo.

10.1.1. A **CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.

10.1.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA RESCISÃO**

11.1. O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral da **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas ou das demais cláusulas e condições contratuais, nos termos dos Artigos 77 e 80 da Lei Federal nº 8.666/93, pela Resolução ANA nº 552/11 e pela Resolução INEA nº 13/10, Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044/09, sem que caiba à **CONTRATADA** direito a indenizações de qualquer espécie.

11.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do Processo Administrativo, assegurado à **CONTRATADA** o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa.

11.3. Na hipótese de rescisão administrativa, além das demais sanções cabíveis, a **CONTRATANTE** poderá:

- a) reter, a título de compensação, os créditos devidos à contratada e cobrar as importâncias por ela recebidas indevidamente;
- b) cobrar da contratada multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o saldo reajustado do objeto contratual não executado; e
- c) cobrar indenização suplementar se o prejuízo for superior ao da multa.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES**

- 12.1. A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará a contratada, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverão ser graduadas de acordo com a gravidade da infração:
- 12.1.1. advertência;
  - 12.1.2. multa administrativa;
  - 12.1.3. suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP;
  - 12.1.4. declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP.
- 12.2. A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida.
- 12.3. Quando a penalidade envolver prazo ou valor, a natureza e a gravidade da falta cometida também deverão ser consideradas para a sua fixação.
- 12.4. A imposição das penalidades é de competência exclusiva do Diretor Presidente da AGEVAP.
- 12.5. A multa administrativa, prevista no item 12.1.2:
- 12.5.1. corresponderá ao valor de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
  - 12.5.2. poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
  - 12.5.3. não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;

- 12.5.4. deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
- 12.5.5. nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato.
- 12.6. A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP, prevista no item 12.1.3:
  - 12.6.1. não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;
  - 12.6.2. sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido.
- 12.7. A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP, prevista no item 12.1.4, perdurará pelo tempo em que os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a os prejuízos causados.
- 12.8. A reabilitação referida no item anterior poderá ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.
- 12.9. O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato ou do saldo não atendido, respeitado o limite do Art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.
- 1210. A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

- 12.11. A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos e os fundamentos legais pertinentes para a aplicação da penalidade, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.
- 12.12. Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.
- 12.13. A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades previstas nos itens 12.1.1. a 12.1.3., e no prazo de 10 (dez) dias úteis, no caso do item 12.1.4.
- 12.14. Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DO RECURSO AO JUDICIÁRIO**

- 13.1. As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA**, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia eventualmente prestada ou aos créditos que a contratada tenha em face da **CONTRATANTE**, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente
- 13.2. Caso a **CONTRATANTE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a contratada ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor da ação, dos juros de mora de 1 % (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA**

- 14.1. O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresso consentimento da **CONTRATANTE** e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado.
- 14.2. O cessionário ficará sub-rogado em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.
- 14.3. Mediante despacho específico e devidamente motivado, poderá a **CONTRATANTE** consentir na cessão do contrato, desde que esta convenha ao interesse público e o cessionário atenda às exigências previstas no edital da licitação.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO**

- 15.1. Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante a **CONTRATANTE**, de opor, administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.
- 15.2. É vedada a suspensão do contrato a que se refere o Art. 78, XIV, da Lei Federal nº 8.666/93, pela Resolução ANA nº 552/11, pela Resolução INEA nº 13/10, Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044/09, pela **CONTRATADA**, sem a prévia autorização judicial.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DOS CASOS OMISSOS**

- 16.1. Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste contrato serão decididos pela **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Resolução INEA nº 13/10, na Resolução ANA nº 552/11, Resolução conjunta SEMAD/IGAM nº 1.044/09 e subsidiariamente, na Lei Federal nº 10.520/02, na Lei nº 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor, na Lei Complementar

nº 123/06, e na Lei Federal nº 8.666/93, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas, que fazem parte integrante deste contrato, independentemente de suas transcrições.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO**

17.1. Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, até o quinto dia útil do mês subsequente a sua assinatura, correndo os encargos por conta da **CONTRATANTE**.

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO FORO DE ELEIÇÃO**

18.1. Fica eleito o Foro da Cidade de Resende, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

18.2. E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 3 (três) vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença de testemunhas abaixo firmadas.

Resende/RJ, xx de xxxxxxxxxxxxxxxx de 20xx.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Diretor**  
**AGEVAP**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Diretor**  
**AGEVAP**

XX

XX

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_

NOME:

CPF:

RG:

\_\_\_\_\_

NOME:

CPF:

RG:



## ANEXO VIII - CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento.

Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações que se encontrem incluídas nos seguintes quesitos:

Quesito	Especificação	Pontos
A	Conteúdo técnico do plano de trabalho	0 – 50
B	Experiência e o conhecimento específico da equipe técnica permanente	0 – 30
C	Experiência da empresa proponente	0 – 20

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a nota técnica mínima de 60 (sessenta) pontos.

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a pontuação mínima de 30 (trinta) pontos no quesito (A).

A nota da proposta técnica será dada pelo somatório dos pontos alcançados pelo proponente (Nota Técnica = NT), em cada quesito, conforme explicitado abaixo:

$$NT = \text{Quesito A} + \text{Quesito B} + \text{Quesito C}$$

O conteúdo técnico (Quesito A) será avaliado e pontuado de 0 a 50 (zero a cinquenta) com base na adequação das propostas entregues aos critérios de precariedade de conteúdo. Priorizando a elaboração de um planejamento adequado e coerente. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

O conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional - Quesito B, será avaliado e pontuado de 0 a 30 (zero a trinta) com

base em critérios que indiquem a adequação de seus membros constitutivos às respectivas áreas de conhecimento desejáveis a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução deste projeto. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

O conhecimento específico da empresa proponente - Quesito C, será avaliado e pontuado de 0 a 20 (zero a vinte) com base em critérios que indiquem a adequação da proponente às respectivas áreas de conhecimento desejáveis a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução deste projeto. Conforme o indicado neste Ato Convocatório.

Todos documentos apresentados serão avaliados conforme os critérios de pontuação, estabelecidos para cada quesito indicado, quando estiverem devidamente autenticados por cartório competente.

## 2. DESCRIÇÃO DOS QUESITOS

### QUESITO A: AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO TÉCNICO

A empresa proponente deverá descrever com objetividade e síntese no plano de trabalho o conhecimento do problema e a metodologia para a execução dos serviços, que serão avaliados e pontuados, conforme detalhado a seguir:

Item	Especificação	Pontos	Limite de páginas
<b>1.</b>	<b>Conhecimento do problema</b>	<b>0 – 60</b>	<b>70</b>
	Descrição físico-biótica dos rios Muriaé, Pomba, Piabanha, Paraíba e Preto com suas interações com o rio Paraíba do Sul.	10	15
	Resumo dos trabalhos já apresentados pela empresa que elaborou o AAI anterior (Holos).	20	20
	Análise dos produtos apresentados pela empresa que elaborou o AAI anterior (Holos).	20	15
	Definição metodológica e teórica para construção do AAI futuro com base na Lei Federal nº 9.433/97.	10	20
<b>2.</b>	<b>Metodologia para execução dos serviços</b>	<b>0 – 40</b>	<b>30</b>

Descrição das diretrizes e estratégias metodológicas a serem utilizadas.	20	15
Planejamento detalhado das etapas e atividades do trabalho.	20	15

O limite de páginas considera o documento formatado em tamanho A4, fonte Arial 12 e espaçamento da margem esquerda de 2,5 cm. Os subcritérios serão avaliados até o número máximo de páginas indicado.

A avaliação e pontuação dos subcritérios serão baseadas no cumprimento do solicitado na descrição do subcritério e na conformidade com todo o Termo de Referência, considerando o grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto, inovação e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir.

Conceito	% do item
<b>a) Não abordado ou indevidamente abordado</b>	<b>0</b>
Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta, ou ainda, quando estes forem contraditórios.	
<b>b) Insuficiente</b>	<b>1 a 30</b>
Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletos ou quando não for abordado algum aspecto do problema/objeto ou ainda quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado	
<b>c) Regular</b>	<b>31 a 70</b>
Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordado, quando houver falta de objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	
<b>d) Bom</b>	<b>71 a 85</b>
Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	
<b>e) Excelente</b>	<b>86 a 100</b>
Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo, com excelente qualidade de apresentação e, sobretudo, se for inovador.	

## **QUESITO B: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO ESPECÍFICO DA EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE E DE SUA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**

A experiência e o conhecimento específico da equipe técnica - Quesito B, da empresa proponente para execução dos serviços serão avaliados e pontuados a partir da formação acadêmica e dos atestados de capacidade técnica comprobatórios apresentados e devidamente autenticados por cartório competente.

Serão avaliados a experiência e o conhecimento específico do coordenador de projeto e responsável técnico e do especialista pleno.

Dos profissionais citados acima é obrigatória a apresentação de diploma, reconhecido pelo MEC.

Todos os atestados, diplomas, certidões e/ou declarações apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente.

A formação complementar somente será pontuada se tiver sido realizada nas seguintes áreas, outros casos serão julgados pela equipe de análise técnica das propostas.

- ✓ Hidrologia (estudos de monitoramento ambiental de águas fluviais ou águas subterrâneas e alteração da vazão e do regime de cheias),
- ✓ Meteorologia (estudos de alteração de microclima devido à formação de reservatórios),
- ✓ Biologia (estudos de icitiofauna sobre estoques pesqueiros de água doce e mitigação de impactos),
- ✓ Biologia (estudos sobre alteração de cobertura vegetal ou alterações de fauna e flora),
- ✓ Ecologia (estudos sobre perda de habitats e seus impactos),
- ✓ Geografia (estudos de integração de dados ambientais)
- ✓ História, Arqueologia, Sociologia ou Economia (estudos sobre o patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou turístico afetado por construção usinas hidrelétricas ou barragens),

- ✓ Engenharia (estudos de obras como vetor de ocupação em áreas),
- ✓ Química (coleta e análise de indicadores ambientais),
- ✓ Geoprocessamento (Sistema de Informação Geográfica);

A descrição dos profissionais encontra-se na tabela a seguir:

Item	Profissional	Pontos
<b>1.</b>	<b>Coordenador de Projeto e Responsável Técnico</b>	<b>0 – 18</b>
<b>a)</b>	<b>Formação acadêmica</b>	<b>00 – 03</b>
	A comprovação da formação acadêmica dar-se-á através da apresentação de diplomas. Só será pontuada a formação acadêmica realizada na área de concentração da função pretendida e relacionada ao objeto do Ato Convocatório. A pontuação será atribuída de forma não cumulativa, conforme descrito abaixo:	
	Doutorado	03
	Mestrado	02
	Especialização	01
<b>b)</b>	<b>Comprovação da experiência profissional</b>	<b>00 – 15</b>
	A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que comprovem ter o profissional, prestado serviços compatíveis ao objeto do Ato Convocatório.	
	Poderão ser apresentados no máximo 3 (três) atestados. Serão atribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado, sendo o somatório total de, no máximo, 15 (quinze) pontos.	
	Deverá ser apresentado no mínimo um atestado comprovando o exercício da função de coordenação de projeto.	

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 3 (três) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

**2. Especialista Pleno 0 – 12**

**a) Formação acadêmica 00 – 02**

A comprovação da formação acadêmica dar-se-á através da apresentação de diplomas. Só será pontuada a formação acadêmica realizada na área de concentração da função pretendida e relacionada ao objeto do Ato Convocatório. A pontuação será atribuída de forma não cumulativa, conforme descrito abaixo:

Doutorado	02
Mestrado	01
Especialização	0,5

**b) Comprovação da experiência profissional 00 - 10**

A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que comprovem ter o profissional, prestado serviços compatíveis ao objeto do Ato Convocatório.

Poderão ser apresentados no máximo 2 (dois) atestados. Serão atribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado, sendo o somatório total de, no máximo, 10 (dez) pontos.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 2 (atestados) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

## EQUIPE TÉCNICA

No quadro a seguir é apresentada a equipe técnica para a elaboração deste estudo. Além da equipe técnica permanente deverão ser alocados consultores de áreas específicas devido ao escopo multidisciplinar e complexidade do trabalho.

Função/Área de Atuação	Formação Profissional/Experiência
01 (um) coordenador de projeto e responsável técnico	Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas, tempo mínimo de formação acadêmica: 10 (dez) anos, experiência comprovada em estudos ambientais de usinas hidrelétricas ou avaliação ambiental estratégica de políticas, planos e programas de avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados numa mesma bacia hidrográfica.
01 (um) especialista pleno	Formação mínima: nível superior em engenharia e/ou áreas correlatas, tempo mínimo de formação acadêmica: 5 (anos) anos e experiência comprovada em modelagem matemática ou integração de dados de geoprocessamento ou hidrologia.
01 (um) assistente administrativo	Formação mínima: segundo grau ou técnico em administração e áreas correlatas, experiência na área de organização de documentos e no pacote Office – Word e Excel,
Consultor especialista em diversas áreas chamado conforme necessidade.	Formação mínima: nível superior, tempo mínimo de formação acadêmica: 15 (quinze) anos, experiência comprovada, serão chamados profissionais de acordo com cada atividade e estes deverão ter experiência nas seguintes áreas: estudos ambientais de usinas hidrelétricas, avaliações ambientais estratégica de políticas, planos e programas, avaliação ambiental integrada de aproveitamentos hidrelétricos situados em uma mesma bacia hidrográfica, energia – geração hidrelétrica, fauna, flora, geologia, geomorfologia e pedologia, capacidade de uso e conservação do solo, hidrologia (escoamento, dinâmica fluvial, sedimentologia), estudos de ictiofauna, Integração de dados e geoprocessamento, sociologia e antropologia, modelagem matemática e estudos climáticos.

### Quesito C: EXPERIÊNCIA DA EMPRESA PROPONENTE

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, a

proponente, prestado serviços de acordo com o objeto deste Ato Convocatório.

Todos os atestados apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente. Caso contrário, os documentos serão desconsiderados. Só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Serão computados até o máximo de 20 (vinte) pontos, isto é, serão aceitos, no máximo, 2 (dois) atestados válidos, sendo computados 10 (dez) pontos por atestado.

Os atestados serão avaliados na ordem em que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 2 (dois) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, serão desclassificados.

## ANEXO IX - CALCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

### Classificação das Propostas

A classificação das Propostas será de acordo com a média ponderada das valorizações das propostas técnicas e de preços, sendo declarada vencedora a proponente que obtiver a maior Nota de Classificação Final, combinando nota técnica e nota financeira, conforme a fórmula e os pesos seguintes:

### APURAÇÃO DE TÉCNICA E PREÇO

**NCF = NOTA DE CLASSIFICAÇÃO FINAL = NCF = NT (0,6) + NF (0,4).**

**NPT = NOTA TÉCNICA =  $\frac{\text{Pontuação técnica da proposta em exame}}{\text{Maior pontuação técnica dentre os proponentes}} \times 100$**

**NF = NOTA FINANCEIRA =  $\frac{\text{Menor preço proposto}}{\text{Preço da proposta em exame}} \times 100$**

Na apuração das Notas serão consideradas 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as frações restantes. A classificação dos proponentes far-se-á em ordem decrescente dos valores das Notas de Julgamento, sendo declarada vencedora a proponente que atingir a maior Nota de Classificação Final.