

## ATO CONVOCATÓRIO Nº 09/2023

**Objeto:** Contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica selecionada para o Programa MONITORAR CEIVAP (RJ).

**Referência:** Coleta de Preços – Tipo 3 – Resolução INEA nº 160/2018

DATA: 17 de maio de 2023

HORÁRIO: 10h

LOCAL: diante da mudança de sede da AGEVAP, terá provisoriamente, a sessão pública para a abertura dos envelopes no endereço: Rua do Rosário, 1260, Sala 07, Centro Comercial São Carlos, CEP 27520-071, Centro, Resende-RJ

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

Caso enviada a proposta por correios, enviar o comprovante de rastreio por e-mail, observado o disposto no item 4.5.5.

## Sumário

<b>1. PREÂMBULO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>5. DA HABILITAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>6. DA PROPOSTA TÉCNICA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. DA PROPOSTA DO PREÇO.....</b>	<b>13</b>
<b>8. DO PROCEDIMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>9. GARANTIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>10. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO .....</b>	<b>24</b>
<b>11. DO RECURSO.....</b>	<b>25</b>
<b>12. DO FIRMAMENTO DO CONTRATO.....</b>	<b>26</b>
<b>13. DOS RECURSOS FINANCEIROS .....</b>	<b>26</b>
<b>14. DO PAGAMENTO .....</b>	<b>26</b>
<b>15. DAS SANÇÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>16. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>29</b>
<b>17. RELAÇÃO DE ANEXOS .....</b>	<b>31</b>



## **1. PREÂMBULO**

1.1. 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 INEA nº 160/2018, 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.

## **2. OBJETO**

2.1. A presente SELEÇÃO DE PROPOSTAS tem por objeto a Contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica selecionada para o Programa MONITORAR CEIVAP (RJ), conforme disposições constantes no TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO I deste Ato Convocatório.

## **3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1. Poderão participar desta SELEÇÃO DE PROPOSTAS qualquer pessoa jurídica interessada, ou consórcios (observado o art. 33 da Lei Federal 8666/93 e Art. 26 da Resolução INEA nº 160/2018), que atenda às exigências constantes deste Ato Convocatório e seus anexos.

3.2. A aquisição deste Ato Convocatório não terá custo e poderá ser acessado através do site da Entidade Delegatária ou ainda ser retirado diretamente na sede da Entidade Delegatária.

3.3. Não será admitida a participação de pessoas jurídicas que:



- 3.3.1. Concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
- 3.3.2. Empresa, cujo dirigente, sócio ou gerente, seja representante ou parte integrante dos comitês de bacias, de suas câmaras técnicas ou de outras organizações não governamentais, ou que mantenham vínculo empregatício, bem como grau de parentesco até terceiro grau com diretores e funcionários das agências;
- 3.3.3. Empresa declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou que tenha sofrido a penalidade de suspensão do direito de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública Federal;
- 3.3.4. 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;
- 3.3.5. Associados ou parentes de qualquer funcionário da AGEVAP, que prestem ou componham qualquer equipe técnica que esteja prestando serviços diretos ou indiretos à AGEVAP
- 3.3.6. 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.

#### 3.4.A Comissão de Julgamento:

3.4.1. Terá a função de receber, examinar e julgar todos os documentos e procedimentos relativos ao processo seletivo, sem formada por no mínimo, 03 (três) membros, sendo pelo menos 02 (dois) deles funcionários da Agência.

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

#### **4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

4.1. 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.

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

4.2. A não apresentação ou a incorreção dos documentos de que trata o subitem 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.

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

4.4. 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.

#### 4.5. Entrega e apresentação das propostas

4.5.1. 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.

4.5.2. O envelope “1” conterá a Documentação;

4.5.3. O envelope “2” conterá a Proposta Técnica; e

4.5.4. O envelope “3” conterá a Proposta de Preços;

4.5.5. 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.

4.5.6. Será admitida a entrega das propostas por mero portador ou correspondência desde que protocolados no local designado para abertura até o horário determinado para o início.

## 5. DA HABILITAÇÃO

5.1. 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, além de possuir a identificação e CNPJ da empresa participante.

5.1.1. Os documentos deverão ser apresentados em original, ou por processo de cópia autenticada por cartório competente, ou ainda publicação em órgão da Imprensa Oficial, sob pena de inabilitação.

5.1.2. As certidões disponibilizadas através da internet serão consideradas como documento original, sempre observando o prazo de vigência das mesmas, podendo a Comissão de julgamento adotar os procedimentos previsto no Art. 13, V da Resolução INEA nº 160/2018.

5.1.3. Os documentos assinados digitalmente, quando impressos, só serão aceitos se possuírem link ou código para confirmação de autenticidade pela comissão de julgamento no momento do certame, vedada qualquer apresentação de documento complementar que não esteja inserido nos envelopes.

5.2. Os documentos de Habilitação, exigidos neste Ato Convocatório, deverão ser entregues separadamente das propostas técnica e de preço, sob pena de desclassificação.

5.3. Habilitação jurídica:

5.3.1. Cédula de identidade do responsável legal do proponente;

5.3.2. Registro comercial, no caso de empresa individual;

5.3.3. 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 documentos de eleição de seus administradores, devendo estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação vigente.

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

5.3.5. 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.

#### 5.4. Regularidade fiscal:

5.4.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

5.4.2. 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.

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

5.4.3.1. 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.

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

5.4.5. 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.

## 5.5. Qualificação econômico-financeira

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

5.5.2. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível, transmitido através de escrituração digital, registrado ou publicado, acompanhado da autenticação, 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.

5.5.2.1. 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.

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

5.5.3. 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:

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

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

5.6. Capital social mínimo ou patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais.

5.7. As participantes deverão apresentar, ainda:

- 5.7.1. 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, nos termos do Decreto Federal nº 4.358, de 05 de setembro de 2002 - ANEXO II;
- 5.7.2. 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.

5.8. 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.

- 5.8.1. As declarações acima citadas deverão ser apresentadas separadamente na forma de cada anexo indicado e o não atendimento implicará na inabilitação da proponente.
- 5.8.2. 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, CNPJ)  
Ato Convocatório Nº. 09/2023  
DOCUMENTAÇÃO

5.9. Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

5.9.1. 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;

5.9.2. Se a participante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, ou se for a filial, em nome da mesma. Poderão ser apresentados pela filial, em nome da matriz, aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, só puderem ser emitidos em nome desta;

5.9.3. Os documentos devem estar datados até 90 (noventa) dias que antecedem a data de entrega do envelope “Documentação”, no caso de não existir prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor competente;

5.9.4. Não se enquadram no prazo de que trata o subitem anterior os documentos que, pela própria natureza, não apresentem exigência legal de prazo de validade.

## 6. DA PROPOSTA TÉCNICA

6.1. A proposta técnica deverá ser entregue em envelope lacrado, com as seguintes indicações na parte externa:

ENVELOPE Nº. 02  
(Identificação da participante, CNPJ)  
Ato Convocatório Nº. 09/2023

## PROPOSTA TÉCNICA

6.2. As propostas técnicas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, na forma de organização descrita no Termo de Referência, sob pena de desclassificação. Devendo ser apresentada preferencialmente com perfuração padrão de dois furos (distância entre furos de 80 mm), encadernada com grampo de trilho plástico, ou colchete, ou ainda pasta AZ.

6.3. As propostas técnicas devem, sob pena de desclassificação, atender ao exigido no Termo de Referência e serão julgadas conforme Anexo VIII - Planilha de Cálculo da Pontuação Técnica

## 7. DA PROPOSTA DO PREÇO

7.1. Declaração expressa de ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório N°. 09/2023, sob pena de desclassificação, conforme constante no ANEXO V;

ENVELOPE N°. 03  
(Identificação da participante, CNPJ)  
Ato Convocatório N°. 09/2023  
PROPOSTA PREÇO

7.2. 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:

7.2.1. Fazer menção ao número deste Ato Convocatório n°. 09/2023, 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;

7.2.2. O CNPJ da proposta deverá ser o mesmo indicado nos documentos de habilitação;

7.2.3. A falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião, com poderes para esse fim;

7.2.4. 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.

7.2.5. Conter valor expressos em moeda corrente nacional (R\$), de acordo com os preços praticados no mercado;

7.2.6. O valor global deverá ser expresso em algarismos e por extenso;

7.2.7. O valor global deverá ser formulado levando-se em consideração o prazo contratual;

7.2.8. No caso de divergência entre os valores expressos por extenso e por algarismo, prevalecerá o indicado por extenso.

7.2.9. O valor global máximo permitido para a contratação é de R\$ 1.706.653,62 (um milhão, setecentos e seis mil, seiscentos e cinquenta e três reais e sessenta e dois centavos).

- 7.2.10. O valor acima expresso representa o valor máximo que a AGEVAP pagará por esta Coleta de Preços.
- 7.2.11. Serão desclassificadas as propostas de preços com valores acima do estimado;
- 7.2.12. A proposta de preço deverá ter prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da realização deste Ato Convocatório;
- 7.2.13. 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, a proposta será desclassificada;
- 7.2.14. Declaração expressa de ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório, sob pena de desclassificação, conforme constante no ANEXO V;
- 7.2.15. 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;
- 7.2.16. O valor da proposta é fixo e irrevogável.

7.3.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.

7.4.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.

7.5. 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.

7.6. Não se considerará oferta ou vantagem não prevista neste Ato Convocatório.

## **8. DO PROCEDIMENTO**

8.1.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:

8.1.1. Credenciamento do representante da Participante através da carta de credenciamento ou contrato social no caso de sócio administrador, e mediante apresentação do respectivo documento pessoal de identificação.

8.1.2. Recolhimento dos envelopes “DOCUMENTAÇÃO”, “PROPOSTA TÉCNICA” e “PROPOSTA DE PREÇO”, e, encerrando-se o prazo para recebimento, não mais se admitindo nenhum outro.





- 8.1.3. 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.
- 8.1.4. 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.
- 8.1.5. Abertura dos envelopes contendo as habilitações.
- 8.1.6. Todos os credenciados poderão examinar as documentações de habilitação das demais participantes, na sessão de abertura dos envelopes “1”.
- 8.1.7. A habilitação far-se-á com a verificação de que os concorrentes atendem às exigências do ato convocatório.
- 8.1.8. Verificado o atendimento das exigências fixadas no ato convocatório, serão informadas as empresas declaradas habilitadas e inabilitadas;
- 8.1.9. Caso todos os representantes legais dos concorrentes estejam presentes à reunião e declarem expressamente que não têm a intenção de recorrer do procedimento, hipótese que necessariamente deverá constar da respectiva ata, assinada por todos os concorrentes e pelos responsáveis pela seleção de propostas, a sessão prosseguirá com abertura dos envelopes que contenham as propostas técnicas.

- 8.1.10. Não ocorrendo a hipótese descrita no passo anterior, elabora-se a ata respectiva, na qual devem estar registrados os nomes dos concorrentes que encaminharam os envelopes, habilitados ou não, o resultado da habilitação e os motivos que fundamentaram a decisão, além de outros atos ocorridos durante a sessão e considerados pertinentes pelos responsáveis pela seleção de propostas. A divulgação do resultado de habilitação realizada com a comunicação direta a todos os concorrentes, através da publicação no site da AGEVAP.
- 8.1.11. Será aguardado o transcurso do prazo de 3 (três) dias úteis para interposição de recurso, e se interposto, o recurso será disponibilizado no site da AGEVAP, sendo que aos demais concorrentes poderão impugná-lo no prazo de 3 (três) dias úteis;
- 8.1.12. Decidido sobre as contestações ou recursos referentes à habilitação das participantes, far-se-á a abertura das propostas técnicas das licitantes remanescentes declaradas habilitadas.
- 8.1.13. Avaliação e classificação das propostas técnicas apresentadas, mediante verificação da conformidade com os requisitos estabelecidos no ato convocatório e com as amostras ou protótipos apresentados, quando for o caso, para encontrar o valor da pontuação técnica:
- 8.1.14. No exame da proposta técnica devem ser levados em consideração, para efeito de julgamento, os fatores de avaliação, com pontuações estabelecidas no ato convocatório;

- 8.1.15. Os responsáveis pela seleção de propostas poderão interromper a reunião para analisar as propostas técnicas, proceder a diligências ou consultas e/ou examinar amostra ou protótipo do produto, se solicitado. Nesse caso, os envelopes com as propostas de preços permanecerão sob sua guarda, devidamente fechados e rubricados no fecho pelos responsáveis pela seleção de propostas e pelos representantes legais dos concorrentes presentes
- 8.1.16. Caso todos os representantes legais dos concorrentes estejam presentes à reunião e declarem expressamente que não têm a intenção de recorrer do procedimento, hipótese que necessariamente deverá constar da respectiva ata, assinada por todos os concorrentes e pelos responsáveis pela seleção de propostas, a sessão prosseguirá com abertura dos envelopes que contenham as propostas preços.
- 8.1.17. Não ocorrendo a hipótese descrita no passo anterior, elabora-se a ata respectiva, na qual devem estar registrados os nomes dos concorrentes que tiveram suas propostas classificadas ou desclassificadas tecnicamente e os motivos que fundamentaram a decisão, além de outros atos ocorridos durante a sessão e considerados pertinentes pelos responsáveis pela seleção de propostas. A divulgação do resultado de habilitação realizada com a comunicação direta a todos os concorrentes, através da publicação no site da AGEVAP.
- 8.1.18. Será aguardado o transcurso do prazo de 3 (três) dias úteis para interposição de recurso, e se interposto, o recurso será disponibilizado no site da AGEVAP, sendo que aos demais concorrentes poderão impugná-lo no prazo de 3 (três) dias úteis;

- 8.1.19. Decidido sobre as contestações ou recursos referentes às propostas técnicas das participantes, far-se-á a abertura das propostas preços das licitantes remanescentes classificadas;
- 8.1.20. A análise e julgamento das propostas de preço de acordo com as exigências estabelecidas neste ato convocatório;
- 8.1.21. Os responsáveis pela seleção de propostas poderão interromper a reunião para analisar as propostas e/ou proceder a diligências ou consultas, se necessário.
- 8.1.22. Serão realizadas a valoração e a avaliação das propostas técnicas e de preços, de acordo com os dados e índices obtidos, mediante fórmulas estabelecidas no Ato Convocatório.
- 8.1.23. Concluídas as fases de valoração e avaliação das propostas técnicas e de preço, os concorrentes serão classificados em ordem decrescente de avaliação obtida, sendo considerado vencedor o concorrente que obtiver a maior avaliação.
- 8.1.24. Divulgação do resultado de julgamento da seleção de propostas por comunicação a todos os concorrentes através do site da AGEVAP.
- 8.1.25. Será aguardado o transcurso do prazo de 3 (três) dias úteis para interposição de recurso, e se interposto, o recurso será disponibilizado no site da AGEVAP, sendo que aos demais concorrentes poderão impugná-lo no prazo de 3 (três) dias úteis.

8.1.26. Quando todas as propostas forem desclassificadas ou inabilitadas, poderá ser fixado o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de novas propostas com eliminação das causas apontadas no ato de desclassificação, sendo que se ocorrer a desclassificação de todas as propostas, as encaminhadas posteriormente, devidamente corrigidas, poderão ser apresentadas inclusive com novos preços.

8.1.27. Decidido sobre as contestações ou recursos referentes ao resultado da seleção de propostas o processor será encaminhado para deliberação da autoridade competente quanto à homologação do procedimento licitatório e adjudicação do objeto ao concorrente vencedor;

8.2.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.

8.3.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.

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

8.5. 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, e da Resolução INEA nº 160/2018 ou a que vierem substituí-las, aproveitando-se todos os demais atos, prosseguindo-se com o processo até o seu termo final.

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

8.6.1. **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.

8.6.2. **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.

8.6.3. 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.

8.6.4. 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.

8.6.5. 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.

8.7. 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.

8.8. Serão desclassificadas as propostas que:

8.8.1. Não atendam às exigências deste Ato Convocatório;

8.8.2. 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;

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

## **9. GARANTIAS**

9.1. Não será exigida garantia da proposta, sendo exigida garantia contratual, na forma do ANEXO VII.

## **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 impugnação deverá ser apresentado, por escrito, ao presidente da Comissão de Julgamento, cabendo-lhe 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 no site da AGEVAP da 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.
- 10.6. A impugnação deve ser encaminhada à Sede da AGEVAP por correios (com Aviso de Recebimento), sendo certo que a mesma somente será aceita se estiver em conformidade com o seguinte procedimento: Postagem da documentação nos correios dentro do prazo limite conforme estabelecido por este edital e, obrigatoriamente, envio de cópia da documentação via correio eletrônico constante no preâmbulo do edital, no formato PDF, acompanhada do comprovante de postagem nos correios, até às 17h30min (horário de Brasília) da data limite do prazo conforme estabelecido por este edital;

## 11. DO RECURSO

- 11.1. Declarada a habilitação das participantes ou classificação técnica ou classificação geral das propostas, qualquer participante poderá recorrer, conforme, disposto no item 8 deste Edital.
- 11.2. A documentação referente à interposição de recursos, bem como apresentação de razões e de contrarrazões, deve ser encaminhada à Sede da AGEVAP por correios (com Aviso de Recebimento), sendo certo que a mesma somente será aceita se estiver em conformidade com o seguinte procedimento: Postagem da documentação nos correios dentro do prazo limite conforme estabelecido por este

edital e, obrigatoriamente, envio de cópia da documentação via correio eletrônico constante no preâmbulo do edital, no formato PDF, acompanhada do comprovante de postagem nos correios, até às 17h30min (horário de Brasília) da data limite do prazo conforme estabelecido por este edita

## **12.DO FIRMAMENTO DO CONTRATO**

12.1. A presente contratação será disciplinada através de contrato pelo período estabelecido no Termo de Referência, sendo a empresa vencedora convocada para assinatura do Termo de Contrato, devendo comparecer no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

## **13.DOS RECURSOS FINANCEIROS**

13.1. Os recursos financeiros para pagamento dos encargos decorrentes desta seleção serão provenientes do Contrato de Gestão INEA nº 69/2022 Categoria de Finalidade: 1 - Gestão de Recursos Hídricos; Programa: 1.7 - Monitoramento Hidrometeorológico; Ação 1: 1.7.1 - Monitoramento quantitativo dos recursos hídricos superficiais; Subação 1: 1.7.1.1 - MONITORAR Quantitativo – TRANSPOSIÇÃO; Ação 2: 1.7.2 - Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos superficiais; Subação 2: 1.7.2.1 - MONITORAR - Qualitativo - TRANSPOSIÇÃO;

## **14.DO PAGAMENTO**

14.1. 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 estabelecido no Termo de referência, 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.

14.1.1. 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.

14.1.2. 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.

14.1.3. Mesmo que a contratada não faça constar na Nota Fiscal/Fatura as retenções citadas 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.

14.1.4. 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.

14.2. Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto houver pendência de entrega dos produtos e/ou serviços.

14.3. 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.

## 15. DAS SANÇÕES

15.1. 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.

15.2. 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.

15.3. 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:

15.3.1. Advertência;

15.3.2. Multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura a ser paga;

15.3.3. Multa administrativa até 20% (vinte por cento);

15.3.4. Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP;

15.3.5. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP.

15.4. As multas previstas nos subitens anteriores 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.

15.5. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela AGEVAP, a contratada ficará isenta das penalidades mencionadas.

15.6. 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.

15.7. 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.

## **16. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

16.1. 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.

16.2. 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.

- 16.3. No caso de revogação e anulação deste Ato Convocatório é assegurado o contraditório.
- 16.4. 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.
- 16.5. 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.
- 16.6. 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.
- 16.7. A homologação do resultado deste Ato Convocatório não implicará em direito à contratação.
- 16.8. 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.

16.9. 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.

16.10. Nos casos omissos no presente edital aplica-se o disposto na Resolução INEA nº 160/2018 e subsidiariamente o disposto na Lei Federal nº 8666/93, devendo estes serem resolvidos pelo Diretor Presidente.

## **17. 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 CÁLCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

Resende, 12 de abril de 2023.

(assinado eletronicamente)

Horácio Rezende Alves

Presidente da Comissão de Julgamento

## TERMO DE REFERÊNCIA

**Assunto:** Contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica selecionada para o Programa MONITORAR CEIVAP (RJ).

**Referência:** Programa de Monitoramento Hidrológico quali-quantitativo do CEIVAP - MONITORAR CEIVAP, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS). Agenda 2 - Recursos Hídricos, no Programa 2.3.2 - Melhoria, redimensionamento e modernização da rede de monitoramento quali-quantitativa.

Resende/RJ, 22 de março de 2023



## APRESENTAÇÃO

O Programa de Monitoramento Hidrológico quali-quantitativo do CEIVAP – MONITORAR CEIVAP possui como objetivo geral o fortalecimento e estruturação do monitoramento hidrológico na esfera de atuação do CEIVAP, através de apoio técnico-administrativo e financeiro aos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos, para que realizem o monitoramento sistemático da qualidade e quantidade das águas superficiais em pontos considerados estratégicos para a bacia hidrográfica e dando publicidade aos dados por meio de elementos consistidos e relatórios.

O presente Termo de Referência (TR) compreende o escopo para a contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica inserida no MONITORAR CEIVAP no âmbito do estado do Rio de Janeiro – MONITORAR CEIVAP (RJ).

O Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, atualizado pela Deliberação CEIVAP nº 330/2022 destina recursos para ações na área de Monitoramento Hidrometeorológico, especificamente nas ações 1.7.1 – Monitoramento quantitativo dos recursos hídricos superficiais, 1.7.2 – Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos superficiais.

De acordo com o PIRH-PS, está previsto que o seguinte Programa deve ser realizado pelo CEIVAP em conjunto com as demais instituições envolvidas, conforme especificado na Agenda 2 – Recursos Hídricos, no Programa 2.3.2 – Melhoria, redimensionamento e modernização da rede de monitoramento quali-quantitativa.

## SUMÁRIO

<b>1. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL .....</b>	<b>6</b>
<b>2. AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....</b>	<b>8</b>
<b>3. OBJETO .....</b>	<b>10</b>
<b>4. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>10</b>
<b>5. FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>6. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>13</b>
7.1. INVENTÁRIO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO.....	14
7.2. QUALIDADE DA ÁGUA.....	18
7.2.1. Amostragem.....	18
7.2.2. Análise de Qualidade da água .....	20
7.2.3. Cálculo do IQA <sub>NSF</sub> .....	21
7.2.4. Medição de vazão .....	22
7.2.5. Periodicidade .....	22
7.3. QUANTIDADE DA ÁGUA – ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA TELEMÉTRICA .....	23
7.3.1. Operação e manutenção de estação hidrometeorológica telemétrica .	23
7.3.2. Manutenção preventiva .....	24
7.3.3. Manutenção corretiva.....	27
7.4. OUTROS SERVIÇOS DE HIDROMETRIA.....	28
7.4.1. Medição de vazão .....	28
7.4.2. Levantamento topobatimétrico .....	32
7.5. PERCENTUAL DE OPERACIONALIDADE.....	33

7.6. SISTEMA DE INFORMAÇÕES .....	34
7.6.1. Consistência e banco de dados .....	34
7.6.2. Plataforma de dados e outros sistemas .....	36
7.7. OUTRAS OBSERVAÇÕES .....	37
<b>8. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>38</b>
8.1. PRODUTO 0: PLANO DE TRABALHO CONSOLIDADO .....	38
8.2. PRODUTO 1: INVENTÁRIO DOS PONTOS DO PROGRAMA.....	39
8.3. PRODUTO 2: DIRETRIZES PARA REVITALIZAÇÃO DE ESTAÇÕES QUALITATIVAS.....	39
8.4. PRODUTO 3: RELATÓRIOS TRIMESTRAIS – REDE QUALIDADE CONVENCIONAL.....	40
8.5. PRODUTO 4: RELATÓRIOS MENSIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ESTAÇÃO QUANTITATIVA.....	43
8.6. PRODUTO 5: BANCO DE DADOS CONSOLIDADO .....	44
<b>9. PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES.....</b>	<b>45</b>
<b>10. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....</b>	<b>45</b>
<b>11. CRONOGRAMA .....</b>	<b>47</b>
<b>12. EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>48</b>
12.1. EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE .....	48
12.2. EQUIPE TEMPORÁRIA .....	51
12.2.1. Equipe Técnica de Consultores .....	51
12.2.2. Equipe de Colaboradores de Campo .....	53
<b>13. OUTRAS ESPECIFICAÇÕES .....</b>	<b>54</b>
<b>14. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA.....</b>	<b>55</b>
<b>15. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS .....</b>	<b>56</b>
<b>16. ACOMPANHAMENTO .....</b>	<b>56</b>



**17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....57**

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

Criado pelo Decreto Federal nº 1.842, de 22 de março de 1996, o CEIVAP, Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, teve sua área de abrangência e nomenclatura alteradas pelo Decreto Federal nº 6.591, de 1º de outubro de 2008. A partir de então, o CEIVAP passou a ser denominado Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, contemplando municípios de três estados, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

O CEIVAP, no âmbito da gestão de recursos hídricos, possui a competência de viabilizar, técnica e financeiramente, programas de investimento e a consolidar políticas de estruturação urbana e regional, visando o desenvolvimento sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, além de promover a articulação interestadual, de modo a garantir que iniciativas regionais de estudos, projetos, programas e planos de ação sejam partes complementares, integradas e consonantes com as diretrizes e prioridades estabelecidas para a Bacia.

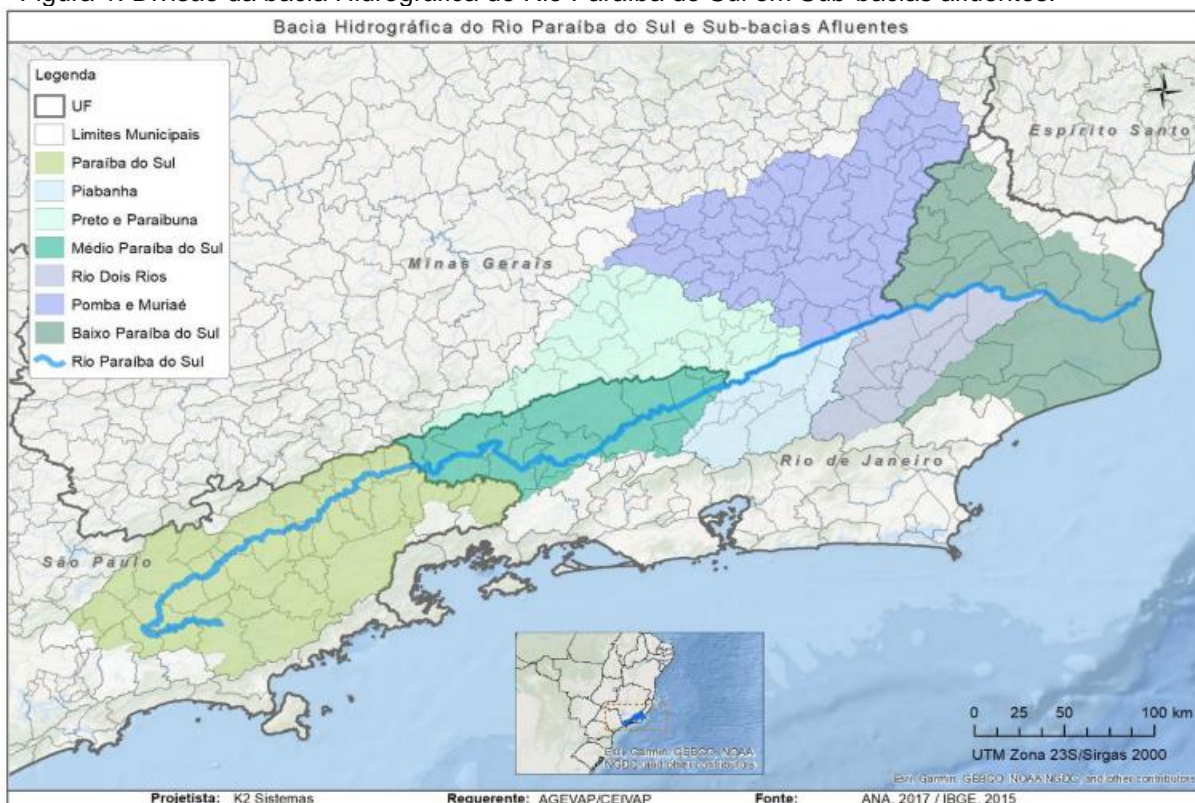
Sendo um órgão deliberativo, o CEIVAP é o parlamento no qual ocorrem debates e decisões descentralizadas sobre as questões relacionadas aos usos múltiplos das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, incluindo decisões sobre a cobrança pelo uso da água. É constituído por representantes do poder público, dos usuários de água e de organizações sociais com importante atuação para a conservação, preservação e recuperação da qualidade das águas da bacia.

O CEIVAP é composto, atualmente, por 60 membros e seus respectivos suplentes, sendo três da União e 19 de cada Estado (São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ e Minas Gerais/MG), com representantes dos usuários de água (companhias de abastecimento e saneamento, indústrias, hidrelétricas e os setores agrícola, de pesca, turismo e lazer); do poder público (União, governos estaduais e prefeituras); e de organizações civis. Os membros são eleitos em fóruns democráticos para um mandato de quatro anos, e sua diretoria Colegiada, eleita para mandato de dois anos, é formada por Presidente, Vice-Presidente e

Secretariado. O Comitê é assessorado por uma Câmara Técnica Consultiva (CTC) e Grupos de Trabalho (GTs).

Além do comitê federal, CEIVAP, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul conta com outros comitês de origem estadual, sendo eles: CBH Médio Paraíba do Sul, Comitê Piabanha, CBH Rio Dois Rios, CBH Baixo Paraíba do Sul, CBH-PS (Comitê Paulista), CBH Preto e Paraibuna (PS1) e CBH Pomba e Muriaé (COMPÉ/PS2). No mapa a seguir, é possível visualizar a extensão territorial da área de influência do Comitê de Integração da Bacia do Paraíba do Sul e suas bacias afluentes.

Figura 1. Divisão da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em Sub-bacias afluentes.



Fonte: AGEVAP, 2021.

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

A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP, criada em 20 de junho de 2002, tem personalidade jurídica de uma associação de direito privado, com fins não econômicos. Foi constituída, inicialmente, para o exercício das funções de Secretaria Executiva, sendo que atualmente exerce as funções definidas no Art. 44 da Lei Federal nº 9.433/97, Art. 59, da Lei Estadual do Rio de Janeiro nº 3.239/99 e Art. 38 da Lei Estadual de Minas Gerais nº 13.199/99, que trata das competências das chamadas Agências de Água, ou Agências de Bacia.

A associação é formada por uma Assembleia Geral, um Conselho de Administração, um Conselho Fiscal e uma Diretoria Executiva. Os membros dos Conselhos de Administração e Fiscal são pessoas físicas eleitas pela Assembleia Geral e, atualmente, a Diretoria Executiva é composta por 01 (um) Diretor-Presidente, 02 (dois) Diretores Executivos, 03 (três) Assessores e 01 (um) Controlador, como mostrado na Figura 2.

Figura 2. Estrutura organizacional da AGEVAP.



Fonte: AGEVAP, 2023.

A sede da AGEVAP está localizada em Resende/RJ. A Agência possui 10 (dez) Unidades Descentralizadas (UDs) localizadas nos municípios de Volta Redonda, Petrópolis, Nova Friburgo, Campos dos Goytacazes, Seropédica, Rio de Janeiro, Angra dos Reis (localizadas no estado do Rio de Janeiro), Juiz de Fora, Guarani

(localizadas em Minas Gerais) e São José dos Campos (localizada em São Paulo). A Agência possui ainda 01 (uma) Filial localizada em Governador Valadares/MG.

Atualmente, a AGEVAP possui 08 (oito) Contratos de Gestão assinados com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Instituto Estadual do Ambiente - INEA e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), atendendo a 17 (dezesete) comitês de bacias hidrográficas.

No Quadro 1, a seguir, apresentamos os respectivos contratos de gestão, comitês atendidos, resoluções de delegação e outras informações pertinentes.

Quadro 1. Contratos de Gestão vigentes assinados com a AGEVAP

Contrato de Gestão	Data de assinatura	Órgão Gestor	CBH's Atendidos	Resolução Conselhos	Prazo de Delegação
027/ANA/2020	04/12/2020	Agência Nacional de Águas - ANA	CEIVAP	Resolução nº 167/2015 - Conselho Nacional de Recursos Hídricos	30/06/2026
INEA 67/2022	28/12/2022	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Baía de Guanabara	Resolução nº 261/2022 Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	31/12/2024
INEA 68/2022	29/12/2022	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Guandu; Baía de Ilha Grande	Resolução nº 229/2020 Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	31/12/2025
INEA 69/2022	29/12/2022	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Médio Paraíba do Sul; Rio Dois Rios; Piabanha; Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Resolução nº 228/2020 Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	31/12/2025
IGAM PS1 001/2019	27/11/2019	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	Preto e Paraibuna	Deliberação nº 432/2019- Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais	19/11/2024
IGAM PS2 002/2019	27/11/2019	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	Pomba e Muriaé	Deliberação nº 432/2019- Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais	19/11/2024
034/ANA/2020	21/12/2020	Agência Nacional de Águas - ANA	CBH-Doce	Resolução nº 212/2020 - Conselho Nacional de Recursos Hídricos	31/12/2025
IGAM DO1 a DO6 001/2020	15/12/2020	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	CBHs Piranga, Piracicaba, Santo Antônio, Suaçuí, Caratinga e Manhuaçu	Deliberação nº 441/2020 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais	31/12/2025

Fonte: AGEVAP, 2023.



### **3. OBJETO**

Este termo de referência tem como objeto a contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica selecionada, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, para o Programa MONITORAR CEIVAP (RJ).

### **4. JUSTIFICATIVA**

Considerando que o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) atualizou o Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PAP) para o exercício de 2022 a 2025, através da Deliberação CEIVAP nº 330/2022, e o respectivo estudo está previsto na Finalidade 1 – Gestão de Recursos Hídricos, Programa 1.7 – Monitoramento Hidrometeorológico e Ações 1.7.1 - Monitoramento quantitativo dos recursos hídricos superficiais e 1.7.2 - Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos superficiais.

Considerando o Manual Operativo do PIRH-PS na Agenda 2 – Recursos Hídricos, Subagendas 2.3 – Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea e 2.4 – Monitoramento Quali-quantitativo da água superficial e subterrânea, Programas 2.3.2 – Melhoria, redimensionamento e modernização da rede de monitoramento quali-quantitativa e 2.3.3 – Melhoria, redimensionamento e modernização da rede de monitoramento quali-quantitativa e Ações 2.3.2.3 – Executar o programa Monitorar, visando a modernização da rede de monitoramento em pontos estratégicos da bacia (Qualitativo) e 2.3.2.4 – Executar o programa Monitorar, visando a modernização da rede de monitoramento em pontos estratégicos da bacia (Quantitativo).

De acordo com o PIRH-PS está previsto que Programa seja realizado pelo CEIVAP, em conjunto com as demais instituições envolvidas. Por este motivo, torna-se necessária a presente contratação em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

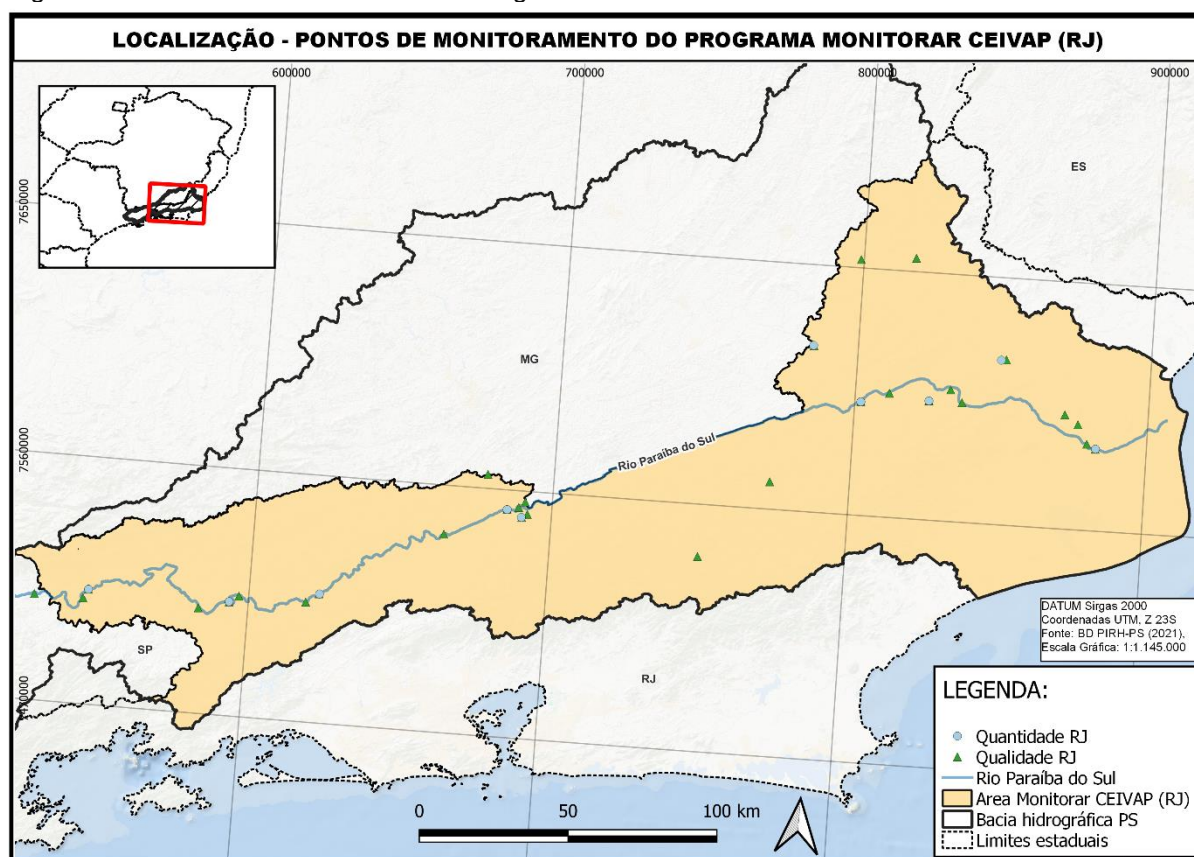
## 5. FISCALIZAÇÃO

Informamos que a AGEVAP e o INEA formam a FISCALIZAÇÃO do contrato.

## 6. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO

A abrangência do projeto envolve os pontos de monitoramento selecionados para o MONITORAR CEIVAP (RJ), conforme apresentado a seguir:

Figura 3. Pontos de monitoramento do Programa Monitorar CEIVAP no âmbito do Rio Janeiro



Fonte: elaborado pelo autor.

São respectivamente 33 (trinta e três) pontos de monitoramento, conforme o Quadro 2.

Quadro 2. Pontos de monitoramento no âmbito do Programa MONITORAR CEIVAP (RJ)..

PONTOS DE MONITORAMENTO														
Código da estação	Código operadoras	Código antigo Monitorar	Corpo hídrico monitorado	Operador	Âmbito	Tipo de monitoramento	Município	Estado	Long	Lat	qualidade (coleta)	Vazão	Parâmetros	Comentário
RJ00*	FN130	PC-06	Reservatório Funil	INEA	RJ	qualidade	Queluz	SP	- 44,730	- 22,530	X	X	coleta + vazão	-
RJ01	PS410	PC-07	Reservatório Funil	INEA	RJ	qualidade	Itatiaia	RJ	- 44,570	- 22,530	X	X	coleta + vazão	-
RJ02	58242	PC-07	Reservatório Funil	FURNAS	RJ	quantidade	Itatiaia	RJ	- 44,555	- 22,500	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ03	PS418	PC-08	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Volta Redonda	RJ	- 44,190	- 22,530	X	X	coleta + vazão	-
RJ04	PS419	PC-08	Rio Paraíba do Sul	INEA / CPRM	RJ	qualidade	Volta Redonda	RJ	- 44,091	- 22,501	X	X	coleta + vazão	-
RJ05	PS421	PC-08	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Volta Redonda	RJ	- 44,060	- 22,480	X	X	coleta + vazão	-
RJ06	SC200	PC-09	Represa de Santa Cecília	INEA	RJ	qualidade	Barra do Piraí	RJ	- 43,840	- 22,480	X	X	coleta + vazão	-
RJ07	58321000	PC-09	Rio Paraíba do Sul	FURNAS	RJ	quantidade	Barra do Piraí	RJ	- 43,799	- 22,449	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ08	-	PPRJ-01	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Vassouras	RJ	- 43,407	- 22,218	X	X	coleta + vazão	Andrade Pinto
RJ09	58385000	PC-10	Rio Paraíba do Sul	LIGHT	RJ	quantidade	Três Rios	RJ	- 43,207	- 22,120	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ10	PS430	PC-10	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Três Rios	RJ	- 43,170	- 22,110	X	X	coleta + vazão	-
RJ11	58440000	PC-11	Rio Paraibuna	CPRM	RJ	quantidade	Três Rios	RJ	- 43,157	- 22,142	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ12	PB011	PPRJ-02	Rio Piabanha	INEA	RJ	qualidade	Três Rios	RJ	- 43,140	- 22,130	X	X	coleta + vazão	-
RJ13	PN270	PC-14	Rio Paraibuna	INEA	RJ	qualidade	Três Rios	RJ	- 43,150	- 22,090	X	X	coleta + vazão	-
RJ14	-	PPRJ-03	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Carmo	RJ	- 42,581	- 21,838	X	X	coleta + vazão	Ilha dos Pombos
RJ15	-	PPRJ-06	Rio Grande	INEA	RJ	qualidade	Nova Friburgo	RJ	- 42,572	- 22,219	X	X	coleta + vazão	indicação do CBH-R2R
RJ16	-	PPRJ-05	Rio Negro	INEA	RJ	qualidade	Cantagalo	RJ	- 42,356	- 21,954	X	X	coleta + vazão	indicação do CBH-R2R
RJ17P1	BS075	PC-15	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Itaocara	RJ	- 42,081	- 21,666	X	X	coleta + vazão	-
RJ17P2	PS434	PC-15	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Itaocara	RJ	- 43,207	- 22,120	X	X	coleta + vazão	-
<b>RJ18P1</b>	<b>PS436</b>	<b>PC-15</b>	<b>Rio Paraíba do Sul</b>	<b>INEA</b>	<b>RJ</b>	<b>quantidade</b>	<b>Itaocara</b>	<b>RJ</b>	<b>- 41,990</b>	<b>- 21,630</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>coleta + vazão + operar/manut estação</b>	<b>estação nova</b>
RJ18P2	PS425	PC-15	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Itaocara	RJ	- 41,990	- 21,630	X	X	coleta + vazão	-
RJ19P1	PS439	PC-17	Rio Dois Rios	INEA / CPRM	RJ	qualidade	São Fidelis	RJ	- 41,859	- 21,643	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ20	-	PPRJ-04	Rio Dois Rios	INEA	RJ	qualidade	São Fidelis	RJ	- 41,790	- 21,601	X	X	coleta + vazão	indicação do CBH-R2R
RJ21	PS439	PPRJ-07	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	São Fidelis	RJ	- 41,750	- 21,640	X	X	coleta + vazão	-
RJ23	PS441	PC-21	Rio Paraíba do Sul	INEA	RJ	qualidade	Campos dos Goytacazes	RJ	- 41,330	- 21,740	X	X	coleta + vazão	-
RJ23	MR370	PPRJ-08	Muriaé	INEA	RJ	qualidade	Campos dos Goytacazes	RJ	- 41,410	- 21,650	X	X	coleta + vazão	-
RJ24	58974000	PC-21	Rio Paraíba do Sul	CPRM	RJ	quantidade	Campos dos Goytacazes	RJ	- 41,301	- 21,754	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ25	-	PPRJ-09	Muriaé	INEA	RJ	qualidade	Campos dos Goytacazes	RJ	- 41,364	- 21,679	X	X	coleta + vazão	indicação do CBH-R2R
RJ26	58960000	PC-20	Cardoso Moreira	FURNAS	RJ	quantidade	Cardoso Moreira	RJ	- 41,617	- 21,487	X	X	coleta + vazão	Outras operadoras
RJ27	CR020	PPRJ-10	Rio Carangola	INEA	RJ	qualidade	Itaperuna	RJ	- 41,940	- 21,180	X	X	coleta + vazão	-
RJ28	MR374	PC-18	Rio Muriaé	INEA	RJ	qualidade	Itaperuna	RJ	- 42,120	- 21,200	X	X	coleta + vazão	-
RJ29	5892000	PC16	Rio Pomba	INEA	RJ	quantidade	Santo Antônio de Pádua	RJ	- 42,250	- 21,496	X	X	coleta + vazão	coincide com ponto de furnas
RJ30	PN273	PC-13	Rio Paraibuna	INEA	RJ	qualidade	Simão Pereira	RJ	- 43,280	- 22,010	X	X	coleta + vazão	-

Fonte: Elaborado pelo autor

\*O ponto de código RJ00 apesar de estar localizado em Queluz/SP, é monitorado pelo INEA, isso porque o órgão gestor fluminense mede a qualidade das águas antes e depois da fronteira do Rio de Janeiro.



## 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

No escopo inicial deste Termo de Referência, estão previstas as atividades relacionadas a seguir:

- I. Inventário de 33 (trinta e três) pontos de monitoramento;
- II. Verificação do estado e da necessidade de revitalização de 4 (quatro) estações qualitativas de monitoramento contínuo e elaboração de relatório que demonstre o real estado visando a sua operação e manutenção, indicando se é necessário reforma, ou se chegou a vida útil dos equipamentos;
- III. Operação de monitoramento qualitativo manual e Vazão em 33 (trinta e três) pontos de monitoramento qualitativos durante 36 meses – Sempre que forem feitas coletas de amostras e medições *in loco* para o monitoramento dos indicadores deverá ser medida a vazão do corpo hídrico junto aos pontos de monitoramento;
- IV. Cálculo do IQA (NSF), discriminando os parâmetros;
- V. Operação e manutenção de 1 (uma) estação quantitativa telemétrica durante 30 meses;
- VI. Realizar manutenção preventiva e corretiva de 1 (uma) estação quantitativa telemétrica, quando necessário, durante 30 meses;
- VII. Organização das séries históricas de dados de qualidade e quantidade no estado do Rio de Janeiro;
- VIII. Elaboração de banco de dados consolidados dos pontos selecionados para o programa.

## 7.1. INVENTÁRIO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO

A CONTRATADA deverá realizar visitas nos pontos elencados no **Quadro 2** a fim de trazer clareza quanto à localização, ou seja, a partir das informações dessa atividade, **montar planilha com os pontos consolidados, e se existe duplicidade de pontos, se há necessidade de realizar medição de vazão em pontos contíguos, etc.** Além do tipo de monitoramento e a situação das localidades onde o monitoramento é realizado, para então montar um quadro com as informações consolidadas.

No contexto dos pontos elencados existem locais de coleta de amostras (a) – que podem ser estações ou não, e estações de monitoramento (b). Para nortear a ação foi dividido em dois grupos, para (a) e para (b). As atividades devem seguir as orientações:

### a) Locais de coleta de amostras

- I. Identificação dos pontos do programa e verificação da infraestrutura existente;
- II. Capturar as coordenadas de latitude e longitude dos locais de monitoramento, verificando se existem pontos duplicados;
- III. Descrever o sistema de proteção e a infraestrutura dos locais de monitoramento. Ex.: a estação é cercada; possui câmera de segurança; a estação se encontra sobre poste de altura aproximada de 4 metros; monitoramento realizado utilizando infraestrutura de pontes, etc;
- IV. Caracterizar detalhadamente as vias de acesso e indicar o veículo apropriado para acesso às mesmas e descrever o seu entorno;
- V. Descrever os problemas encontrados no local de monitoramento e em seu entorno. Exemplo: local com trânsito intenso; violação de cercas; roubo de materiais, etc;
- VI. Verificar a segurança da instalação existente em relação à proteção

contra vândalos e furtos, caso seja necessária a alteração do local de instalação, fazer uma proposta do novo local;

- VII. Elaborar relatório fotográfico contendo fotos suficientes do entorno do local, de forma que se possa visualizar a estação por completo. Descrever todas as fotos e inserir as informações relevantes levantadas durante a visita;
- VIII. Os pontos enquadrados no Quadro 2, campo “Comentários” como “outros operadores”, as visitas estarão condicionadas à permissão da instituição responsável. Em caso de negativa, indicar no relatório;

#### **b) Estações de Monitoramento**

- I. Tipos de Monitoramento: deverá ser descrito todos os tipos de monitoramento existentes na Estação. Exemplo: Pluviométrico, Fluviométrico, Sedimentométrico, Qualidade de Água.
- II. Método de Obtenção: informar o tipo de equipamento. Exemplo: Pluviômetro, Pluviógrafo, Pluviologger, Régua Limnimétrica, Sensor de Pressão, Radar, Linígrafo, USD49 (para sedimentos), YSI6220V2 (para sondas de qualidade de água), etc.;
- III. Forma de Transmissão: descrever se é com telemetria satélite, celular, boletim ou datalogger;
- IV. Coordenada geográfica dos tipos de monitoramento: preliminarmente, devem-se obter as coordenadas geográficas no Datum SIRGAS 2000, para a PCD utilizando equipamentos GPS de navegação;
- V. Seção de réguas: informar o número de lances;
- VI. Descrição dos lances: Réguas limnimétrica de alumínio fixadas em estacas suporte; Réguas limnimétrica de acrílico fixadas em estacas suporte; Réguas limnimétrica de madeira fixadas em estacas suporte; Outros: (especificar) Margem: Esquerda; Direita;

- VII. Amplitude: Será apresentado como: “limite inferior do 1º lance de régua” ao “limite superior do último lance de régua”. Ex.: 5 m;
- VIII. Lances instalados: Apresentar o número lances de réguas instalados;
- IX. Registro Fotográfico: Registrar através de fotografia a seção onde está instalada a seção de Réguas;
- X. Referências de Nível (RN): na descrição informar qual o material do RN, por exemplo, calota de alumínio chumbada em bloco de concreto e calota de bronze chumbada em bloco de concreto;
- XI. Estabilidade: Boa ou Ruim;
- XII. Altitude dos RNs com relação ao zero da régua (m): Esse valor será o desnível geométrico entre o zero da régua e o RN, este valor será grafado nas RNs;
- XIII. Registro Fotográfico: Registrar através de fotografia as RNs.
- XIV. Seção de Medição: informar a distância da Seção de Réguas; a localização em relação às réguas; tipo de travessia (Cabo hidrométrico; Barco com cabo de aço; Barco (GPS); Barco (sextante); Barco (estação total); Barco (teodolito); A vau); Natureza do Leito: Rocha, Cascalho, Areia, Silte, Argila (pode ser marcado mais de um); Processos de Medição: Detalhado, Dois pontos, Três pontos, Método Acústico Doppler, Integrado, Calha Parshall, Vertedouro; Distância do PI/PF; e Registro Fotográfico: Registrar através de fotografia a seção de medição, bem como o PI e o PF
- XV. Natureza e inclinação das margens: deve ser informado o tipo de material das margens: Rocha, Cascalho, Areia, Silte, Argila; se existe vegetação: sem vegetação; pequeno porte; médio porte; grande porte; e características da inclinação: pequena, média e grande.
- XVI. Controle: informar sobre a existência de controles, como: corredeira,

cachoeira, estreitamento lateral, canal, ponte, bueiro, degrau e ilha;

- XVII. Posição em relação à rede: deve ser informado o código e o nome da entidade responsável pela estação hidrometeorológica, mais próxima e em operação, localizada imediatamente a montante e a jusante;
- XVIII. Nível de transbordamento: deve ser informado qual é a margem de transbordamento com a menor cota; e qual a cota de transbordamento da seção de réguas em metros, referenciados ao RN da estação;
- XIX. Croqui de localização e acesso: apresentar um desenho mostrando as principais rodovias de acesso, cidades próximas e algumas informações de distância; e apresentar um croqui contendo a localização da seção de réguas, das referências de nível, seção de medição, pluviômetro, curso d'água, localização de ponte (se houver), etc;
- XX. Imagem de localização da estação no Google Earth: apresentar a imagem, à aproximadamente 2.000m de altitude, no sistema Google Earth com o marcador no local da estação;
- XXI. Foto da estação: apresentar fotos recentes da estação, de perto e de longe, registrando toda infraestrutura da estação, equipamentos da PCD, seção de régua, de medição, do PI e do PF e das RNs.
- XXII. Realizar inventário dos equipamentos já existentes nas estações PPRJ-04, PPRJ-05, PPRJ-06, PPRJ-09, apontando se estão em estado adequado para o uso ou necessitam de manutenção, troca de equipamento, se alcançaram a vida útil, etc e apresentar diretrizes para revitalização e operação.
- XXIII. Os pontos enquadrados no Quadro 2 campo "Comentários" como "outras operadoras", as visitas estarão condicionadas à permissão da instituição responsável. Em caso de negativa, indicar no relatório;





## 7.2. QUALIDADE DA ÁGUA

Este capítulo se destina ao diagnóstico da qualidade da água para auxiliar no processo de enquadramento, abordando minimamente os parâmetros do IQA, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 357/2005.

### 7.2.1. Amostragem

As coletas de água para avaliação dos parâmetros qualitativos deverão ser realizadas nos 33 (trinta e três) pontos de amostragem estabelecidos no **Quadro 2**, compreendendo a área do Programa MONITORAR CEIVAP (RJ).

Os pontos foram estabelecidos pelo CEIVAP, no sentido de complementar a rede de monitoramento do Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro – INEA, de modo a não haver sobreposição entre os locais amostrados.

Caso haja inacessibilidade aos pontos de coleta previamente determinados pela FISCALIZAÇÃO e, não havendo alteração de contribuição fluvial no ponto amostrado, a CONTRATADA poderá realizar a coleta no mesmo corpo hídrico 100 metros a montante ou a jusante, devendo informar e justificar de imediato tal mudança. Caso haja permanência de problemas logísticos, a CONTRATADA poderá propor a alteração do local de coleta desde que as características da localidade em termos quantitativos e qualitativos não sejam significativamente alteradas e não gerem qualquer ônus à AGEVAP. A proposta de alteração deve ser expressamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

O planejamento das coletas deve observar o especificado no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB & ANA, 2011), na NBR 9897 (ABNT, 1997) “Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores” e na NBR 9898 (ABNT, 1997) “Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores” e referências internacionais, como o livro *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Outras referências podem ser propostas pela CONTRATADA, desde que previamente apresentadas e formalmente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

As amostras devem ser identificadas com etiquetas que contenham, minimamente, identificação por nome, coordenadas, data, hora e coletor. Amostras com exigências específicas de preservação devem ser explicitamente identificadas informando o meio de preservação.

O Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostra estabelece que a coleta de água superficial é a que ocorre entre 0 e 30 centímetros da lâmina d'água, recomendando os seguintes procedimentos para a coleta de amostras em água bruta (camada superficial e em profundidade):

*Encher o balde de aço inox ou a garrafa de van Dormi de fluxo horizontal e distribuir seu volume proporcionalmente nos diversos frascos destinados aos ensaios químicos, como forma de garantir a homogeneidade da amostra;*

*Repetir o procedimento até que todos os frascos estejam com o volume de água necessário para os ensaios, tomando o cuidado de manter um espaço vazio no frasco para sua posterior homogeneização;*

*No caso de amostras que não podem sofrer aeração (oxigênio dissolvido, sulfetos, compostos orgânicos voláteis e fenóis), a garrafa de van Dorn de fluxo horizontal ou o batiscafo deverão ser empregados. No caso da utilização da garrafa de van Dorn, a mangueira deve ser introduzida estrangulada até o fundo do recipiente, liberando-se lentamente o regulador de fluxo da mangueira e deixando-se extravasar duas vezes, ou mais, o volume do frasco, não deixando espaço vazio;*

*Efetuar as preservações requeridas e acondicionar a amostra em caixa térmica, sob refrigeração, para transporte. (CETESB & ANA, 2011, p. 136)*

Neste sentido, a CONTRATADA deverá realizar a coleta de amostras simples, no centro do rio, entre 20 e 30 cm de profundidade, quando possível.

Amostras simples são definidas como sendo aquelas coletadas em uma única tomada de amostra, em um determinado instante, para a realização das determinações e ensaios. O volume total da amostra irá depender dos parâmetros escolhidos. Esta amostragem é indicada por CETESB & ANA, (2011) nos casos em que a vazão e a composição do líquido (água ou efluente) não apresentam variações significativas. É obrigatória para parâmetros cujas características alteram-se rapidamente ou não admitem transferência de frasco

(ex.: sulfetos, oxigênio dissolvido, óleos e graxas, solventes halogenados e microbiológicos).

Para preservação das amostras, a CONTRATADA deverá observar as exigências específicas de cada tipo de análise, devendo adotar as recomendações do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB & ANA, 2011), da NBR 9898 (ABNT, 1997) e da edição mais recente do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* ou de outros métodos reconhecidos e normatizados. Os objetivos da preservação da amostra são: retardar a ação biológica e a hidrólise dos compostos químicos; reduzir a volatilidade dos constituintes e os efeitos de adsorção; preservar os organismos, minimizando alterações morfológicas e fisiológicas (VON SPERLING, 2014, p. 249).

### **7.2.2. Análise de Qualidade da água**

Os parâmetros de qualidade de água deverão ser analisados conforme os métodos analíticos indicados pela referência apresentada no **item 7.2.3** que observe o limite de quantificação estabelecido para cada parâmetro.

Qualquer alteração no método deverá ser expressamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar protocolos de validação de cada método, caso estes não sejam normatizados. Caso sejam normatizados, a CONTRATADA deverá apresentar relatórios que comprovem a eficiência dos mesmos, através de testes dentre os quais se destaca o teste de recuperação.

Cada lote analisado deverá ser acompanhado de “Relatório de Controle de Qualidade Analítico”, demonstrando que o Intervalo de Confiança (IC) aplicado é igual ou superior a 95%, para quantificação analítica dos parâmetros descritos.

### 7.2.3. Cálculo do IQ<sub>NSF</sub>

O monitoramento manual terá como parâmetros mínimos os utilizados no cálculo do Índice de Qualidade das Águas – IQ<sub>NSF</sub>, que foi desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQ<sub>NSF</sub> são, em sua maioria, indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos nos corpos hídricos.

O IQ<sub>NSF</sub> é composto por nove parâmetros, elencados na Tabela 1.

Tabela 1. Parâmetros de qualidade da água (IQ<sub>NSF</sub>).

<b>PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA</b>
<b>Temperatura (°C)</b>
<b>pH</b>
<b>Oxigênio Dissolvido (mg/L O<sub>2</sub>)</b>
<b>Turbidez (NTU)</b>
<b>Condutividade elétrica (µS/cm)</b>
<b>Sólidos suspensos totais (mg/L)</b>
<b>Sólidos Totais (mg/L)</b>
<b>Fósforo Total (mg/L)</b>
<b>Nitrogênio amoniacal total (mg/L)</b>
<b>Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L O<sub>2</sub>)</b>
<b>Coliformes termotolerantes* (NMP/100mL)</b>

\* pode ser substituído por Escherichia coli;

Os parâmetros de qualidade de água deverão ser analisados conforme os métodos analíticos que observem o limite de quantificação estabelecido para cada parâmetro.

A CONTRATADA deverá apresentar protocolos de validação de cada método, caso estes não sejam normatizados. Caso sejam normatizados, a CONTRATADA deverá apresentar relatórios que comprovem a eficiência dos mesmos, através de testes dentre os quais se destaca o teste de recuperação.

Cada lote analisado deverá ser acompanhado de “Relatório de Controle de Qualidade Analítico”, demonstrando que o Intervalo de Confiança (IC) aplicado é igual ou superior a 95%, para quantificação analítica dos parâmetros descritos.

#### **7.2.4. Medição de vazão**

Uma avaliação efetiva dos corpos d'água deve levar em consideração tanto os dados de qualidade quanto os dados de quantidade em uma perspectiva integrada, por isso, a CONTRATADA deverá medir a vazão no mesmo ponto de coleta da qualidade da água.

Pessoa (2013) constatou que apenas um tipo de técnica de medição de vazão não é suficiente para atender todas as estações de amostragem devido às diferenças nas seções transversais do rio, profundidade, fluxo e possibilidade de acesso às estações de amostragem. Nesse sentido, A CONTRATADA deverá dispor de recursos e equipamentos para realizar a medição da vazão através de medidas pontuais das velocidades do fluxo, com o uso de molinetes.

A CONTRATADA deverá apresentar relatório das medições realizadas contendo, minimamente, descrição detalhada da metodologia aplicada no cálculo das vazões, registro fotográfico das medições, data da medição, hidrometrista responsável, equipamento utilizado, acurácia do equipamento, certificado de calibração do equipamento de medição da vazão, desenho esquemático da batimetria da seção e coordenadas geográficas do ponto. Informações complementares se encontram no **item 7.4.1.**

#### **7.2.5. Periodicidade**

Por ano deverão ser realizadas 4 (quatro) campanhas de campo (campanhas trimestrais), totalizando 12 (doze) ao final de 3 anos, com calendário proposto pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Um empregado da AGEVAP poderá ser designado para acompanhar as campanhas de campo.

As análises laboratoriais de todos os parâmetros **qualitativos e a medição de vazão** deverão ser realizadas nas 12 (doze) campanhas.

As medições de vazão deverão coincidir com o momento da coleta de amostras de água.

### **7.3. QUANTIDADE DA ÁGUA – ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA TELEMÉTRICA**

#### **7.3.1. Operação e manutenção de estação hidrometeorológica telemétrica**

A CONTRATADA deverá garantir a operação da estação telemétrica com a transmissão dos dados para a Sala de Situação do INEA, em tempo real, sendo responsável, quando necessário, por arcar com os custos relativos à transmissão dos dados.

A rede hidrometeorológica do INEA conta com equipamentos de diversos tipos. Os modems instalados na rede atual são das marcas: Raven, Siemens TC65, Absolut TC65, Cinterion TC65, Duodigit TC65 e Satlink Transmitter Sutron); e os dataloggers das marcas: Campbell - CR800, Campbell - CR1000, Vaisala QML201C, Satlink2 Logger Sutron e Observator - OMC – 045. Caberá a CONTRATADA operar qualquer destes equipamentos e/ou outro com tecnologia similar.

Caberá a CONTRATADA a realização das manutenções necessárias tanto em caráter preventivo como corretivo (emergencial e/ou definitivo), de modo a manter os equipamentos em perfeito estado de conservação e funcionamento, devendo o Coordenador da CONTRATADA supervisionar este serviço. O Coordenador também será o responsável por apresentar, mensalmente ou quando houver alterações, os cronogramas de realização das manutenções preventivas e corretivas. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar reuniões com este coordenador, mensais ou mediante necessidade, visando analisar o andamento e planejamento das atividades realizadas.

Em casos de furtos, vandalismo ou sinistro que comprometa ou ameace o perfeito estado de funcionamento da estação de monitoramento, a CONTRATADA deverá registrar uma comunicação de ocorrência na Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro. Este registro deverá ser submetido à FISCALIZAÇÃO

As novas peças e equipamentos instalados na rede telemétrica do INEA, assim como sistemas utilizados para sua operação, passam a integrar, após o processo legal, o patrimônio do INEA.

Durante as visitas de manutenção, a equipe deverá ter em mãos: um computador e cabos compatíveis para acessar as estações; réguas *limnimétricas*; equipamentos para realização de limpeza, capina, reposição e nivelamento das réguas; e conjuntos completos de peças de reposição, possibilitando assim que os eventuais reparos e ajustes necessários sejam realizados na própria visita de manutenção. Vale ressaltar que a CONTRATADA deve sempre buscar os percentuais de operacionalidade mensais aceitáveis pela FISCALIZAÇÃO e descritos no **item 7.5** evitando o desconto no pagamento das faturas relativas ao serviço de operação das estações.

A CONTRATADA deverá suprir as necessidades de itens sobressalentes em caso de quebra ou inutilização de itens da estação. Para tanto, deverá apresentar três propostas de preços para o item a ser substituído e aguardar permissão da FISCALIZAÇÃO para realizar a substituição.

Caberá à FISCALIZAÇÃO avaliar o valor apresentado e verificar a viabilidade financeira antes da autorização para aquisição. O ressarcimento deve ainda considerar o limite de recurso disposto na linha orçamentária 3. "APOIO TÉCNICO. Em casos de custos elevados, caberá ao INEA verificar as alternativas possíveis.

Em todas as visitas de manutenção, a CONTRATADA deverá preencher uma ficha de manutenção (individuais por evento e por estação), em formato a ser definido pelo FISCALIZAÇÃO (documento digital e/ou aplicativo).

### **7.3.2. Manutenção preventiva**

As visitas de manutenção preventiva deverão ser realizadas uma vez por mês, e devem, obrigatoriamente, incluir a checagem (e reparo/substituição/instalação, se necessário) dos seguintes itens:

- I. Aspecto externo da estação (capina, pintura, limpeza, fungos, vedações, e outros serviços na área externa da estação);
- II. Fixações mecânicas da estrutura (firmeza, corrosão);
- III. Conexões elétricas (oxidação, contato, vedação);
- IV. Antena (orientação, corrosão);
- V. Gabinete (vedação, estado interno, placa de identificação);
- VI. CPU (configuração, memória, ajuste de hora);
- VII. Equipamentos e sistemas de transmissão e recepção (modens, chips das operadoras de telefonia, etc.);
- VIII. Equipamentos de sinalização / identificação;
- IX. Baterias (aspecto, conexões, carga);
- X. Painel solar (aspecto, conexões, regulador);
- XI. Sensor pluviométrico (aspecto, filtros, báscula, contagem);
- XII. Régua limnimétrica (limpeza e nivelamento) e RNs (estado de conservação);
- XIII. Equipamentos de segurança para acesso à estação (escadas, guarda-corpo, etc.);
- XIV. E outras anormalidades que sejam importantes para garantir a operação adequada da estação.
- XV. Anotar na ficha de manutenção o nível lido na régua no momento de chegada à estação, o registro dos parâmetros de calibração slope e offset, quando ocorrerem, e o nível observado no sensor;
- XVI. Registrar através de fotografias de boa qualidade: a estação e sua área ao redor, o nível marcado na régua no momento da leitura, a vista do rio



a montante e a jusante da seção das réguas e todos os itens da estação (mostrando o estado de conservação encontrado e as trocas realizadas, quando for o caso);

- XVII. Indicar a existência ou não de interferências físicas que possam comprometer as leituras pluviométricas ou fluviométricas, bem como a autonomia de energia da estação;
- XVIII. Realizar o download dos dados brutos armazenados nas estações seguindo formato padronizado pela FISCALIZAÇÃO de acordo com o tipo de equipamento da estação;
- XIX. Anotar a substituição de peças sobressalentes e consumíveis que tenham sido necessárias para reparo imediato;
- XX. Nivelar, quando estiverem desnivelados ou instalar, no caso de inexistência, os lances de régua necessários para a correta leitura do nível d'água do rio observado na ocasião da visita.

A avaliação e manutenção do datalogger deverá seguir a norma existente no manual de operação do equipamento. Testes de campo e de laboratórios para aferição e calibração dos equipamentos das estações deverão ser realizados periodicamente e/ou por solicitação da FISCALIZAÇÃO, com apresentação de relatórios específicos pela CONTRATADA.

Durante a visita de manutenção, a equipe de campo deverá preencher a ficha de manutenção das estações (fornecida pelo INEA, em meio digital ou pelo aplicativo), que devem ser encaminhadas em frequência mensal para a FISCALIZAÇÃO. Estas fichas comporão o **item 8.5**.

Ao término do contrato, a rede telemétrica deverá estar em perfeito estado de conservação e uso e seus equipamentos deverão estar compatíveis com a tecnologia existente no mercado.

### **7.3.3. Manutenção corretiva**

A CONTRATADA deverá realizar manutenções corretivas, executando os serviços necessários para restabelecer o pleno funcionamento da estação telemétrica, sempre que forem detectadas, pela CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, anomalias na operação. Todas as ocorrências deverão ser registradas em um livro digital em formato disponibilizado pelo INEA.

Será disponibilizada uma ferramenta de abertura de chamado (ticket) para atendimento de ocorrências, com intuito de facilitar a comunicação entre o INEA, a AGEVAP quando necessário, e a CONTRATADA e reduzir o tempo de não funcionamento da estação.

Após a detecção de mau funcionamento da estação, a CONTRATADA terá até 48 horas para ir à estação realizar uma visita de manutenção corretiva. O restabelecimento do funcionamento pleno da estação (transmissão efetiva de dados válidos para a Sala de Situação do INEA) deverá ser realizado em até 24 horas após a chegada ao sítio.

Caberá a CONTRATADA preencher uma Ficha de Manutenção Corretiva, contendo:

- I. a descrição dos procedimentos realizados, com registro fotográfico;
- II. relação de peças sobressalentes e consumíveis que tenham sido necessários ao reparo;
- III. registros da hora do acionamento, da hora de chegada ao local, da hora de notificação de reestabelecimento do envio de dados, além da leitura da régua no momento de chegada à estação e o registro dos parâmetros de calibração e leitura do sensor de nível,
- IV. além de entrar em contato com o INEA informando a normalização da operação.

A Ficha de Manutenção Corretiva deverá ser entregue imediatamente via

formulário online e/ou digitalmente em até **2 dias úteis** após a realização da visita e reestabelecimento do envio de dados ao banco de dados do INEA.

No caso de não atendimento dentro deste prazo, a CONTRATADA deverá apresentar na ficha de manutenção e na ferramenta de abertura de chamados (ticket) uma justificativa enumerando as providências necessárias para o restabelecimento do funcionamento pleno da estação, e submeter ao INEA imediatamente após a visita, dando ciência a AGEVAP.

Caberá à FISCALIZAÇÃO avaliar se o tempo perdido entre a visita de manutenção corretiva e o retorno do perfeito funcionamento da estação fará jus ao percentual de operacionalidade da estação.

Todas as fichas de manutenções corretivas deverão ser entregues no relatório referente ao mês em questão.

## **7.4. OUTROS SERVIÇOS DE HIDROMETRIA**

### **7.4.1. Medição de vazão**

O serviço de medição de vazão será realizado em estação fluviométrica pertencentes a rede hidrometeorológica e/ou em outros locais de interesse da FISCALIZAÇÃO, como pontes e acessos ao corpo d'água. A CONTRATADA ficará responsável por elaborar o roteiro para a realização do serviço.

Na primeira visita ao local de medição de vazão, a CONTRATADA deverá inspecionar todos os equipamentos, e a infraestrutura do local, verificando a integridade de todos os componentes da estação, inclusive a situação do nivelamento das réguas e a adequabilidade da seção de medição de vazão, com a identificação do Ponto Inicial (PI) ao Ponto Final (PF).

Nas estações que não forem encontrados os PI e PF, assim como os auxiliares, a CONTRATADA deverá instalá-los e se responsabilizar pela manutenção, durante o tempo de vigência deste Termo de Referência.

O equipamento a ser utilizado para a realização das medições de vazões deverá estar de acordo com as características do rio (profundidade, largura e fluxo). A CONTRATADA deverá apresentar uma proposta de utilização dos equipamentos para cada uma das estações que deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO. No processo de medição de velocidades poderá ser empregado molinete hidrométrico, que deverá estar aferido recentemente ou equipamentos que realizem a medição acústica pelo efeito Doppler. No caso de rios com pequenas profundidades e/ou baixas velocidades, deverá ser utilizado o micromolinete.

Dar-se-á preferência para a utilização de medidores acústicos quando as condições permitirem, uma vez que o ganho de discretização do fluxo e seção é considerável, bem como o controle das atividades realizadas em campo pelas equipes. Estes poderão ser de qualquer fabricante reconhecido no mercado, sendo obrigatória a calibração da bússola eletrônica antes do início de cada medição de descarga líquida e, ainda, a definição da declinação magnética quando estiver sendo utilizado conjuntamente o GPS. Vale ressaltar que as medições realizadas com equipamentos acústicos carecem de uma análise crítica dos resultados e não serão aceitas quando forem constatadas inconsistências.

Nas seções que não estejam sujeitas a inversão de fluxo, em decorrência das marés, poderá ser utilizado o molinete hidrométrico, com a integração da distribuição de velocidades na seção transversal, conhecida também, como método área-velocidade.

Solicita-se que, as medições realizadas com o molinete hidrométrico ou com equipamentos Doppler a vau sigam as orientações do processo detalhado conforme a **Tabela 2** e a **Tabela 3**, ou metodologia previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Tabela 2: Cálculo da velocidade média na vertical pelo método detalhado

Nº de pontos	Posição na vertical em relação à profundidade (m)	Cálculo da velocidade média na vertical (m/s)	Prof. (m)
1	0,6p	$\bar{v} = v_{0,6}$	0,15 - 0,6
2	0,2p e 0,8p	$\bar{v} = (v_{0,2} + v_{0,8}) / 2$	0,6 - 1,2
3	0,2p; 0,6p e 0,8p	$\bar{v} = (v_{0,2} + 2v_{0,6} + v_{0,8}) / 4$	1,2 - 2,0
4	0,2p; 0,4p; 0,6p e 0,8p	$\bar{v} = (v_{0,2} + 2v_{0,4} + 2v_{0,6} + v_{0,8}) / 6$	2,0 - 4,0
6	S; 0,2p; 0,4p; 0,6p; 0,8p e F	$\bar{v} = (v_s + 2(v_{0,2} + v_{0,4} + v_{0,6} + v_{0,8}) + v_f) / 10$	> 4,0

(\*) S = superfície; F = fundo

DNAEE (1977) citada por SANTOS *et al.*, 2001.

No caso de medições em cheias ou com grande variação de nível d'água, devido à operação de usinas, captações ou fatores naturais, poderá ser justificada a medição pelo método de dois pontos (0,20 e 0,80 da profundidade) no caso do fator tempo ser preponderante para garantir a precisão no valor total da descarga medida, ou caso o hidrometrista identifique riscos à sua equipe durante a execução da medição.

Tabela 3: Distância recomendada entre verticais

Largura do rio (m)	Distância entre verticais (m)
Menor ou igual 3,00	0,30
3,00 – 6,00	0,50
6,00 – 15,00	1,00
15,00 – 30,00	2,00
30,00 – 50,00	3,00
50,00 – 80,00	4,00
80,00 – 150,00	6,00
150,00 – 250,00	8,00
Maior ou igual que 250,00	12,00

As medições realizadas com barcos, sempre que possível, deverão ocorrer com auxílio de um cabo de aço graduado, que será estendido de margem a margem, do PI ao PF da seção de medição. Caso não seja possível à fixação do cabo de aço, a medição poderá ser realizada sem o auxílio do mesmo, e deverá ser justificada em relatório com o registro fotográfico, que passará por análise da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá observar as condições da seção de medição e identificar a necessidade de alteração de local caso tenha ocorrido mudanças naturais da seção no rio que impliquem em interferências nos resultados das medições de vazão. Deverá ser proposto a FISCALIZAÇÃO novo local para a realização das medições de vazão, que será avaliado, e se aprovado, a CONTRATADA deverá instalar o PI e o PF, bem como, as estacas auxiliares, sendo a responsável pela manutenção, durante o tempo de vigência deste Termo de Referência.

Nos períodos de eventos chuvosos, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a CONTRATADA à realização de medições de vazão por demanda a curto prazo, visando melhor ajuste no tramo de vazões altas das curvas-chave das estações.

A CONTRATADA deverá processar e calcular os dados obtidos em campo que deverão ser entregues em um relatório específico contendo: cópia da ficha de campo; planilhas de cálculo da medição de vazão; registros fotográficos de boa qualidade da

seção de medição, das leituras da régua no início e fim da medição (e se houver variação, durante a medição); e quadro resumo com as medições de vazão.

Em casos excepcionais onde não seja possível realizar a leitura do nível d'água na régua limnimétrica da estação, seja porque o nível d'água do rio atingiu um patamar que não possua lances de régua, por ausência de régua, por ter sido carregada pela corrente ou por desnivelamento da régua, que impossibilite a associação da medição de vazão com o nível d'água na estação, tal medição não será considerada válida, e, portanto, não será contabilizada como serviço realizado.

Para dirimir a possibilidade de não associação da leitura de régua a medição de vazão, recomenda-se que a equipe de hidrometria da CONTRATADA porte um nível geométrico e uma mira topográfica nas campanhas de medição de vazão, pois, tais equipamentos permitem a aferição do nível d'água na estação durante a realização da medição de vazão, utilizando a RN da estação como referência.

Para os casos que não seja possível realizar a leitura de régua durante a medição de vazão e que a equipe de hidrometria não possua um nível geométrico e uma mira topográfica para realizar a verificação do nível d'água no momento da medição, a CONTRATADA poderá extrair a informação do nível d'água do sensor de pressão da estação e submeter este valor ao INEA que poderá aceitar a medição como válida desde que a impossibilidade de realização da leitura de régua não tenha sido constatada anteriormente pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer os arquivos digitais brutos das medições de vazão, no caso das realizadas com o equipamento Doppler, coletados direto do transdutor, e o arquivo processado pelo operador a posteriori em escritório.

Na hipótese de evoluções tecnológicas ao longo do contrato poderá ser solicitado que os dados digitais sejam entreguem em outro formato.

#### 7.4.2. Levantamento topobatimétrico

A CONTRATADA será responsável por realizar levantamentos topobatimétricos em seções específicas de 1 (uma) estação hidrometeorológica a ser instalada de acordo com o Quadro 2 – ponto RJ18P1.

A CONTRATADA deverá executar o serviço visando à amarração planialtimétrica das informações geométricas da seção de medição de vazão com as referências de nível da estação. O levantamento da seção topobatimétrica deve ocorrer sempre na mesma seção transversal alinhado ao PI e ao PF da estação. O levantamento deve ser realizado com auxílio de um nível geométrico e uma mira topográfica ou com equipamento com tecnologia superior, aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O levantamento de cada seção transversal incluirá obrigatoriamente a anotação da respectiva data, dos níveis d'água (referenciado ao RN da estação) e dos horários de início e de conclusão do serviço. No levantamento da parte molhada serão seguidas as seguintes diretrizes:

- I. Seções que apresentem profundidade superior a 4 m, por ocasião do serviço de campo, poderão ser levantadas com ecobatímetro de registro contínuo. Aquelas com profundidades até 4 m poderão ser levantadas com varejão, que consiste em medir a profundidade do rio utilizando-se varas graduadas com fitas centimétricas ou então com auxílio de guincho hidrométrico com cabo graduado;
- II. A amarração planimétrica das verticais de medição de profundidade poderá ser procedida com auxílio de cabo de aço graduado estendido entre as margens, no alinhamento da seção; O espaçamento entre as verticais de medição de profundidades (E) ao longo de cada seção é variável, dependendo da largura superficial (L), conforme Quadro 3, a seguir.

Quadro 3: espaçamento (E) entre as verticais em função da largura (L)

<b>L (m)</b>	<b>3 a 6</b>	<b>6 a 15</b>	<b>15 a 30</b>	<b>30 a 50</b>	<b>50 a 80</b>	<b>80 a 150</b>	<b>150 a 250</b>
<b>E (m)</b>	0,50	1,00	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00

Esses espaçamentos deverão ser alterados de forma a registrar irregularidades na geometria da seção transversal.

O levantamento da parte seca de cada seção será procedido de forma a caracterizar os pontos onde ocorrem mudanças de declividade da seção. Esse levantamento deverá abranger com folga os pontos correspondentes ao máximo NA ocorrido no local, ou seja, o levantamento da parte seca deverá ultrapassar os limites estabelecidos pelo PI e PF, além disso, o levantamento deverá destacar as seguintes informações, quando houver:

- I. Valas paralelas e canais secundários;
- II. Diques ou aterros, incluindo base e topo dos respectivos taludes;
- III. Soleiras de casas, pistas de rolamento, meios fios ou guias dos logradouros;
- IV. Pontos atingidos pela inundação extraordinária identificada

Antes de realizar o levantamento topobatimétrica propriamente dito, a CONTRATADA deverá verificar o nivelamento das réguas e das referências de nível, quando houver, garantindo assim que o levantamento topobatimétrica estará referenciado corretamente.

O serviço de levantamento topobatimétrico será apresentado na forma de um relatório que contenha todas as informações pertinentes ao procedimento empregado, desde os dados dos aparelhos utilizados, datas da campanha, memória de cálculo, ficha de campo e entre outros.

## **7.5. PERCENTUAL DE OPERACIONALIDADE**

A estação (estação hidrometeorológica a ser instalada de acordo com o Quadro 2 – ponto RJ18P1) deverá apresentar um Percentual de Operacionalidade (PO) considerado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO. O percentual de operacionalidade é definido pela equação apresentada a seguir:

$$PO = \left( \frac{R_f}{R_e} \right) \times 100$$



Onde:

Rf = Total\* de registros pluviométricos e fluviométricos efetivamente recebidos no sistema em tempo real\*\*, para a estação hidrometeorológica, no período de cada etapa (mensal);

Re = Total\* de registros pluviométricos e fluviométricos esperados no mês.

\* O total de registros considera cada parâmetro monitorado pela estação. Exemplo: numa estação hidrometeorológica (chuva e nível), é esperado que a cada 15 minutos cheguem 2 dados válidos, ou seja, 8 dados por hora, 192 por dia e 5760 por mês.

\*\* Tempo Real aqui entendido como intervalo máximo de até 15 minutos após o registro do dado para estações com frequência de 15 minutos de envio e até 1 hora para estações com frequência de 1 hora de envio, de maneira que para cada novo registro o registro anterior já deverá estar armazenado no sistema do INEA.

Cabe esclarecer que o PO deverá ser estabelecido separadamente para cada estação monitorada, sendo o pagamento dos serviços de operação e manutenção das estações balizado pelo PO, que poderá ser aplicado sobre cada etapa, de acordo com quadro abaixo.

<b>PO (%)</b>	<b>Valor pago por estação (%)</b>
90,1 a 100,0	100
85,1 a 90,0	80
80,1 a 85,0	70
70,1 a 80,0	50
Menor que 70,0	0

## **7.6. SISTEMA DE INFORMAÇÕES**

### **7.6.1. Consistência e banco de dados**

A CONTRATADA no final de cada mês de operação da estação, ou seja, mensalmente, deverá entregar os seguintes itens:

- I. análise crítica das informações coletadas e do desempenho da estação no período;

- II. dados brutos coletados em campo;
- III. dados consistidos em tabelas com as estatísticas de máxima, média e mínima mensal;
- IV. registros fotográficos de boa qualidade da estação e toda sua infraestrutura (lances de régua, acesso, PI e PF, RNs e etc.), durante as manutenções mensais.

É fundamental que a CONTRATADA registre através de fotografia contendo a **data e a hora**, o nível d'água marcado na régua hidrométrica, para comprovar que os dados registrados pelo sensor de nível estejam calibrados com a leitura da régua; fichas de manutenção das estações; descrição da necessidade de troca de equipamentos, informando sobre a necessidade de aquisição dos mesmos; atualização da ficha descritiva da estação, sempre que houver calibração ou troca de equipamentos ou qualquer intervenção na estação.

A CONTRATADA deverá validar os dados oriundos das atividades de operação das estações assim como das medições de vazão através da consistência destes, utilizando análises matemáticas, técnicas de estimativa, e outras, a serem aprovadas pela equipe de FISCALIZAÇÃO. No processo de consistência, os dados deverão ser analisados, excluindo-se os erros de leitura eventualmente existentes, através de metodologia previamente aprovada pelo INEA, sendo então, considerados como consolidados.

A CONTRATADA deverá fornecer em arquivo digital os dados brutos e os dados consistidos, em formato compatível com o Banco de Dados Hidrometeorológicos (BDHidro) do INEA, além do BDE (Banco de Dados Espaciais) e/ou demais banco de dados ou sistemas de interesse da FISCALIZAÇÃO, e em planilhas eletrônicas, além de seguir o padrão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais do Brasil (INDE-Brasil) e com a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018, bem como com os demais sistemas e padrões de documentação dos entes envolvidos;

Além disso, esse banco deverá estar alinhado com o Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SIGA).

Na hipótese de evoluções tecnológicas ao longo do contrato poderá ser solicitado que os dados digitais sejam entregues em outro formato.

### **7.6.2. Plataforma de dados e outros sistemas**

Todos os dados gerados pela Rede Hidrometeorológica servem para geração de informações e desenvolvimento de estudos e projetos na área ambiental, servindo também como insumo para o Sistema de Alerta de Cheias do Estado do Rio de Janeiro.

O INEA dispõe de um conjunto de dados históricos armazenados, provenientes da sua rede de estações hidrometeorológicas, com diferentes níveis de controle de qualidade. Para os dados telemétricos, o INEA mantém hoje uma plataforma computacional de telemetria que permite o acompanhamento e visualização dos dados e o percentual de operacionalidade de cada estação. Toda documentação sobre o uso desta interface, estará disponível para a CONTRATADA, para eventuais melhorias/adaptações e uso diário.

A plataforma computacional existente permite a recepção dos dados das estações (telemetria), acompanhamento das atividades de monitoramento e controle dos dados, e possibilita aos operadores, consulta ao banco de dados da telemetria através de acesso via web, com a aplicação de técnicas de controle de qualidade básicas. Possui a funcionalidade de visualizar dados em tabelas, gerar gráficos de séries temporais, dos dados em tempo real, bem como consulta do histórico recente.

Recomenda-se que CONTRATADA mantenha servidor externo ao INEA, com capacidade para executar a ferramenta computacional de telemetria, e suporte a acesso web (Internet), em regime de serviço 24 horas, 7 dias na semana. Esse servidor pode servir como backup ao servidor principal, localizado no INEA.



O INEA irá fornecer o procedimento de instalação da ferramenta computacional de telemetria no servidor, podendo a CONTRATADA realizar a instalação.

A CONTRATADA deverá programar os dataloggers, sensores e transmissor de dados com software compatível com o sistema operacional Microsoft Windows XP, Windows 7 (ou versão mais recente de sistema operacional Microsoft) e permitir: a atualização de firmware; a programação das rotinas de coleta, armazenamento e transmissão dos dados e informações de interesse (dados hidrometeorológicos, parâmetros de configuração da PCD e dos sensores em operação e status operacional); a configuração e a calibração dos sensores (ex.: offset e ganho); o download e o upload dos parâmetros de configuração da PCD e dos sensores; e o download dos dados e informações armazenados na memória do datalogger, dentre outros aspectos imprescindíveis para o funcionamento correto da PCD.

Deverão estar disponíveis todos os meios (softwares, programas, licenças, etc.) necessários para que a FISCALIZAÇÃO possa fazer, por conta própria, o download dos dados e informações armazenadas na memória interna do datalogger, bem como a programação das rotinas de coleta, armazenamento e transmissão de dados.

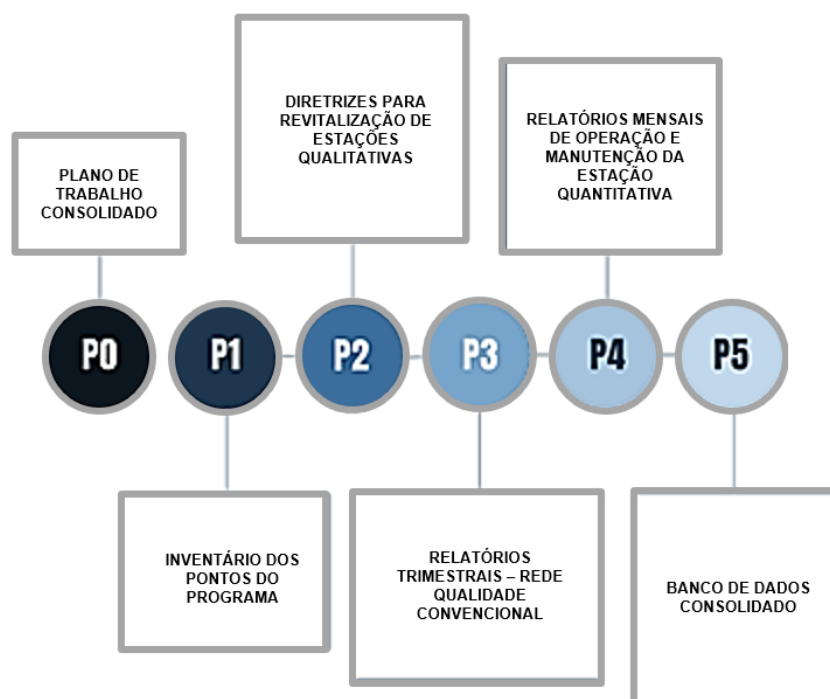
## **7.7. OUTRAS OBSERVAÇÕES**

Importante ressaltar que a contratada não deverá se restringir apenas ao escopo de trabalho e relação de atividades ora apresentado, podendo e devendo propor complementações ou ajustes no sentido de aumentar a sua abrangência, assim como para englobar eventuais áreas, temas ou questões não tratadas neste Termo de Referência, mas que se mostrem necessárias ao longo do projeto.

Os trabalhos a serem realizados de acordo com este Termo de Referência serão acompanhados pelo gestor do contrato, designado pela AGEVAP, pelo profissional responsável técnico indicado pelo INEA. A aprovação das entregas deverá ser previamente analisada pela FISCALIZAÇÃO.

## 8. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

Estão previstos para o pleno atendimento do contrato a elaboração de 1 plano de trabalho consolidado e 5 (cinco) produtos técnicos ao longo dos 36 (trinta e seis) meses de vigência do contrato.



Nos subcapítulos a seguir serão detalhados cada produto e o respectivo conteúdo mínimo que se espera a cada entrega. As entregas serão realizadas conforma cronograma apresentado nos anexos.

### 8.1. PRODUTO 0: PLANO DE TRABALHO CONSOLIDADO

O plano de trabalho incluirá todas as atividades desenvolvidas ao longo do contrato com as respectivas metodologias utilizadas e resultados esperados. A contratada deverá detalhar as etapas com o objetivo de subsidiar a avaliação da FISCALIZAÇÃO que determinará se o plano previsto pode ser executado e solicitar possíveis alterações antes do início propriamente dito das atividades, evitando assim retrabalhos futuros.

Dada aprovação do Plano de Trabalho, a empresa deverá executar todas as atividades descritas e se caso for necessário alterar a programação inicial, deve ser feita consulta a FISCALIZAÇÃO para avaliação da possibilidade ou não da adequação do planejamento. No que cabe à elaboração Programa MONITORAR CEIVAP (RJ), a empresa deverá apresentar, detalhadamente, quais profissionais da equipe técnica permanente e de consultores atuarão em cada um dos Produtos e suas respectivas funções.

É importante que no desenvolvimento do Plano de Trabalho estejam previstas reuniões e apresentações do andamento do contrato como forma de garantir transparência das atividades realizadas e maior interação dos atores locais com a equipe técnica.

O P0 – Plano de Trabalho Consolidado deverá ser entregue 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço – OS.

## **8.2. PRODUTO 1: INVENTÁRIO DOS PONTOS DO PROGRAMA**

No Produto 1 a empresa contratada deverá realizar as atividades conforme descrito no **item 7.1** e apresentar relato sobre as atividades desenvolvidas no período relacionadas a esse produto.

## **8.3. PRODUTO 2: DIRETRIZES PARA REVITALIZAÇÃO DE ESTAÇÕES QUALITATIVAS**

No Produto 2 a empresa contratada a partir das informações coletadas no Produto 1 irá detalhar através de diretrizes para revitalizar as estações PPRJ-04, PPRJ-05, PPRJ-06 e PPRJ-09, indicando os equipamentos, obras e melhorias necessários para possível futura aquisição e instalação, com estimativas de custos.

#### **8.4. PRODUTO 3: RELATÓRIOS TRIMESTRAIS – REDE QUALIDADE CONVENCIONAL**

A empresa contratada deverá entregar **12 (doze) produtos** que são entendidos como relatórios trimestrais, que englobam: Análise de Parâmetros IQA (NFS); Coleta e Transporte das amostras; Medição de Vazão. A seguir, os quantitativos das atividades do projeto:

- As análises laboratoriais de todos os parâmetros **qualitativos e a medição de vazão**, deverão ser realizadas nas 12 (doze) campanhas em 33 (trinta e três) pontos, totalizando 396 análises;
- As medições de vazão deverão coincidir com o momento da coleta de amostras de água.

Os itens são decorrentes do atendimento do escopo deste Termo de Referência, contendo os resultados do período analisado e cumulativos dos períodos anteriores.

Além do atendimento ao apresentado nos itens **item 7.2** e **item 7.2.4**, cada relatório deverá conter:

1. Para o cálculo de vazões, o relatório deverá conter descrição de todas as metodologias aplicadas. Para cada ponto de amostragem, deverá constar uma ficha do ponto, com o seguinte conteúdo mínimo:
  - ✓ Data da medição, hidrometrista responsável, equipamento utilizado e acurácia do equipamento;
  - ✓ Desenho esquemático da batimetria da seção;
  - ✓ Coordenadas geográficas do ponto em UTM;
  - ✓ Registro fotográfico e análise de características naturais da paisagem que possam interferir nos resultados de medição, como, por exemplo, descolamento de bancos de areia de acordo com períodos de cheia ou enxurradas.

Considerando o uso de molinete, deverá ser apresentado ainda, por ponto de medição:

- ✓ Largura do rio, distância entre verticais, número de verticais, equações utilizadas e os valores angulares formados entre o cabo de sustentação e a vertical determinados durante a medição.
- ✓ O número de pontos de amostragem deve ser calculado conforme tabela 1.

Tabela 1. Número de pontos de amostragem conforme profundidade do trecho

Nº de Pontos	Posição na Vertical em Relação a Profundidade (p)	Cálculo da Velocidade Média ( $v_m$ ) na Vertical	Profundidade (m)
1	0,6 p	$v_m = v_{0,6}$	0,15 - 0,60
2	0,2 e 0,8 p	$v_m = (v_{0,2} + v_{0,8})/2$	0,60 - 1,20
3	0,2; 0,6 e 0,8 p	$v_m = (v_{0,2} + 2v_{0,6} + v_{0,8})/4$	1,20 - 2,00
4	0,2; 0,4; 0,6 e 0,8 p	$v_m = (v_{0,2} + 2v_{0,4} + 2v_{0,6} + v_{0,8})/6$	2,00 - 4,00
6	S; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 p e F	$v_m = [v_s + 2(v_{0,2} + v_{0,4} + v_{0,6} + v_{0,8}) + v_f]/10$	> 4,00

vs - velocidade medida na superfície e vf - velocidade medida no fundo do rio

Fonte: ANA (2012)

2. Interpretação de dados resultantes das análises, associando vazão e os resultados de qualidade, destacando com fonte em vermelho e negrito aqueles que estão acima do esperado nas Resoluções CONAMA N° 357 e N° 430, e ainda, as possíveis fontes de contaminação antrópica;
3. Os resultados de cada campanha de amostragem devem ser tratados estatisticamente, consolidados e posteriormente interpretados comparativamente de forma sucessiva;
4. Devem ser apresentadas as variâncias dos parâmetros utilizados e ainda, traçar uma progressão do cenário da qualidade da água;
5. Para a análise crítica dos dados coletados, deverá ser analisada a pluviosidade do período de 7 (sete) dias anteriores a contar da data da coleta em cada localidade amostrada;



6. Todos os relatórios gerados deverão conter mapas georreferenciados, apresentando, no mínimo, a hidrografia da região, a localização dos pontos de monitoramento e a indicação de fontes poluidoras. Deverá ser apresentado no relatório o registro fotográfico de todas as coletas em todos os pontos de monitoramento;
7. Para os parâmetros dos IQA, deverão ser elaborados mapas temáticos que ilustrem a situação de cada parâmetro acima do esperado, nos pontos em estudo, de acordo com a escala de classificação de cores utilizada pelo Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (INEA).

As informações presentes nos relatórios devem ser cumulativas, isto é, o segundo relatório deve conter as informações do primeiro, o terceiro, as informações do primeiro e segundo, e assim sucessivamente. Dessa forma, o último relatório representará um diagnóstico conclusivo das análises realizadas.

Além disso, a empresa deverá enviar, trimestralmente, aos cuidados da FISCALIZAÇÃO, o laudo das análises de qualidade realizadas e também informações referentes à medição de vazão.

8. Em anexo as memórias de cálculo da vazão: planilhas de cálculo no caso de utilização de molinetes, e relatórios resumos no caso de utilização dos equipamentos doppler. Em meio digital deverão ser entregues:
  - I. arquivos excel contendo a planilha de cálculo da vazão, no caso de utilização de molinetes;
  - II. ou os arquivos extraídos diretamente das sondas, no caso dos equipamentos doppler.
  - III. Além do banco de dados no formato Hidro com o resumo de descarga ou em outro formato definido pela FISCALIZAÇÃO.



## **8.5. PRODUTO 4: RELATÓRIOS MENSAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ESTAÇÃO QUANTITATIVA**

Estão previstos produtos mensais, ou seja, 30 relatórios por 30 meses, a empresa contratada deverá realizar as atividades conforme descrito no **item 7.3.** e SISTEMA DE INFORMAÇÕES **7.6** (atividades relacionadas ao banco de dados parcial), sendo parte deste produto os seguintes itens:

- I. Disponibilização dos dados em servidor em tempo real;
- II. Fichas de manutenção preventiva, em pdf, semanalmente;
- III. Fichas de manutenção corretiva, em pdf, até 2 dias úteis após a visita;
- IV. Preenchimento do livro digital.

Tais relatórios mensais a serem entregues deverão consolidar o material entregue ao longo do mês. Os relatórios deverão conter:

- a. Introdução (Apresentação do Relatório, informações sobre o Contrato, etc.);
- b. Observações relevantes sobre as manutenções do referido mês;
- c. Fichas das manutenções preventivas e corretivas;
- d. Fichas descritivas e inventário atualizados das estações, caso necessário;
- e. Operacionalidade da rede hidrometeorológica telemétrica;
- f. Gráficos de Operacionalidade;
- g. Tabela de Operacionalidade no Período;
- h. Disponibilidade das Operadoras de Telefonia;
- i. Estatística de Operacionalidade em Tempo Real da Rede;

- j. Barra de Tempo das Estações (tabela resumo de serviços de manutenção das estações por etapa);
- k. Detalhamento das Tarefas Adicionais de Manutenção (baterias, aferições de campo dos pluviômetros, etc.);
- l. Em meio digital, junto com os relatórios mensais deverão ser entregues:
  - Cópia de segurança dos dados brutos (download direto das estações) extraídos em todas as visitas de manutenção preventiva;
  - Fichas descritivas em arquivo Word;
  - Dados avaliados e consistidos (remoção de erros e preenchimento de falhas) provenientes da Rede Hidrometeorológica Telemétrica.

Ressaltamos que quando as entregas dos relatórios mensais e trimestrais coincidirem, estas devem ser realizadas em um único documento.

## 8.6. PRODUTO 5: BANCO DE DADOS CONSOLIDADO

No Produto 6 a empresa contratada irá armazenar os dados coletados ao longo do contrato e entregá-los de forma consolidada ao fim do período de 35 (trinta e cinco) meses, dados quali-quantitativos (qualidade, vazão e dados da estação nova), mapas, séries históricas, por exemplo. Apresentando relatório de fechamento como histórico da contratação e as atividades realizadas e a frequência das mesmas. Além disso, a empresa contratada deverá:

- Organizar em banco de dados (planilhas ou outro meio) as séries históricas dos pontos de qualidade (IQA e parâmetros) e quantidade (nível, vazão, pluviométricos...) presente **em todo o estado do Rio de Janeiro**, seja da rede telemétrica como da convencional, público ou privada. Essa ação deve ser concluída e entregue **até o fim dos primeiros 12 (doze) meses** do contrato.

Deverá ser entregue um manual de utilização do banco de dados. Este deverá conter especificações técnicas sobre os dados (dicionário dos dados), softwares, formas de acesso, passo a passo para utilização e geração de mapas, dentre outras diretrizes que facilitem e possibilitem a manipulação dos dados por qualquer interessado.

A CONTRATADA deverá realizar uma capacitação demonstrativa, para a FISCALIZAÇÃO, em formato de vídeo, ensinando o passo a passo da utilização do banco de dados, conforme orientações descritas no manual.

## **9. PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES**

Essa é uma atividade de caráter geral no âmbito do Monitorar (RJ), tendo como objetivo destacar a importância da realização de reuniões institucionais entre a CONTRATADA, a AGEVAP e o INEA, bem como com o Grupo de Trabalho Monitorar (GT Monitorar), definido pelo CEIVAP nas diversas fases do trabalho.

Além disso, poderão ser necessárias reuniões adicionais com outras instâncias do comitê, como Câmara Técnica Consultiva – CTC e Plenária do CEIVAP.

## **10. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS**

Todos os produtos, em suas versões preliminares, deverão ser entregues para análise através de meio digital. Os ajustes e correções ou justificativas de não atendimento aos apontamentos, porventura sugeridos pela AGEVAP, pelo INEA ou pelo GT Monitorar do CEIVAP, deverão ser considerados na versão final do Produto, requisito para liberação do pagamento.

A aprovação da versão final de cada Produto deverá ser apresentada em formato editável (.doc, .xls, .ppt, .dwg., .shp, .kml, etc), contendo todos os documentos que constituem o Produto ou sua entrega devidamente organizados e disponibilizados em drive compartilhado com a AGEVAP.

A contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos mapas. O referido controle

deve ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, texto isento de erros de português e de digitação.

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria contratada. Todos os produtos, em suas versões preliminares, deverão ser entregues para análise através de meio digital.

Após a aprovação a versão final de cada produto deverá ser entregue conforme descrito a seguir:

- *Meio Digital:* Todos os produtos deverão ser apresentados em formato editável e PDF.

Complementarmente, devem ser observadas também as seguintes especificações:

- Páginas numeradas: todas devem ser numeradas, inclusive páginas com mapas, fotografias, gráficos, quadros, tabelas, croquis e todas as outras formas de ilustração, bem como todos os anexos;
- Sumário: deve constar a lista dos títulos e subdivisões dos itens e as respectivas páginas onde podem ser encontrados no documento;
- Lista de figuras, tabelas e mapas;
- Lista de siglas e abreviações: as siglas e abreviações usadas ao longo do texto devem estar escritas por extenso. As siglas, na primeira vez que aparecerem, serão precedidas do seu significado por extenso e, depois, a sigla vem dentro de parênteses;
- As unidades de medida deverão seguir o Sistema Métrico Internacional, o qual é adotado pelo Brasil, sendo que as medidas devem ser usadas abreviadas e nunca por extenso (ex.: km; m; m<sup>2</sup>; cm<sup>3</sup> etc.); aquelas que não pertencem a este sistema e sejam pouco conhecidas deverão ser explicadas na primeira vez em que forem citadas;

- Nas referências bibliográficas, como indicado no nome, só constará o que foi citado no texto e, diferentemente das normas da ABNT, a data da publicação vem logo depois do(s) autor(es), somente com iniciais maiúsculas. Os demais dados aparecerão na ordem indicada pelas normas da ABNT.
- Os documentos devem ser ilustrados com tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para compreensão perfeita das proposições, e deverão obedecer às seguintes recomendações:
  - Todas as ilustrações (mapas, tabelas, quadros, fotografias, croquis e outras) terão que estar enumeradas na sequência em que são citadas no texto, apresentar legenda e títulos completos e autoexplicativos;
  - Todos os relatórios devem vir acompanhados das respectivas memórias de cálculo, quando necessário.

No caso da elaboração de planilhas de cálculo e dimensionamento, estas devem contar com memória de cálculo, sendo mantidas todas as fórmulas e células interligadas e apontados os arredondamentos aplicados e premissas de cálculo assumidos.

Para o banco de dados geoespaciais, as tabelas de atributo devem ser padronizadas e os arquivos organizados em pastas de forma a facilitar sua manipulação e integração junto ao banco de dados do sistema Web-SIGA/CEIVAP. Todos os documentos devem ser nominados e numerados de forma a identificar a sua respectiva versão.

## 11. CRONOGRAMA

Todas as atividades deverão ser executadas no prazo máximo de **36 (trinta e seis) meses corridos**, contados a partir da ordem de serviço para execução do contrato, seguindo o cronograma físico-financeiro aprovado no Plano de

Trabalho da instituição contratada. No **Apêndice II** é apresentado o cronograma físico-financeiro da contratação.

## 12. EQUIPE TÉCNICA

O presente contrato consiste em atividade complexa, assim, a proponente deverá apresentar equipe técnica com capacidade técnica e porte compatível com os trabalhos objeto deste Termo de Referência. Essa equipe técnica deverá ser alocada aos trabalhos de forma a atender às demandas e cronologia de trabalho propostas.

Enfatizamos que a AGEVAP, ao elaborar esse termo de referência e orçamento, se baseou no disposto na Portaria nº 363, de 02/02/2021, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA.

A exigência do tempo de formação acadêmica foi baseada na qualificação exigida para equipe constante da tabela de preços de consultoria do DNIT (2021), que constitui referência de mercado conforme Acórdão 1.787/2011-TCU-Plenário (peça 17, p.18).

Para a execução plena das atividades descritas no presente Termo de Referência, a instituição contratada deverá constituir e manter uma equipe técnica compatível com os requisitos apresentados abaixo.

### 12.1. EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE

Entende-se por equipe técnica permanente o conjunto de profissionais que, cada um em sua especialidade, estará à frente das atividades do projeto, organizando os trabalhos, orientando as equipes de consultores, definindo metodologias e procedimentos a serem aplicados, realizando atividades, avaliando e interpretando os resultados obtidos, respondendo por sua área de especialização e participando de reuniões técnicas com a equipe do GT MONITORAR, CEIVAP e AGEVAP.

A equipe técnica permanente será composta por **1 (um) “Coordenador Geral e Responsável Técnico”** (responsável pelo planejamento, organização e execução de todas as atividades) e contando ainda com o apoio de **1 (um) “Engenheiro júnior”** (responsável pela execução do planejado pelo coordenador e consolidação dos produtos).

A empresa contratada se obriga a manter esta formação de equipe durante todo o contrato. Na necessidade de substituição de algum dos membros desta equipe, seja em caráter temporário (férias, afastamento) ou permanente (rescisão contratual), deverá ser providenciado, antecipadamente, membro substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela AGEVAP.

O não cumprimento do disposto implicará em glosa do percentual relativo ao custo com o membro da equipe técnica permanente não atuante na consecução dos produtos apresentados para medição. Os percentuais aplicados serão os mesmos apresentados na planilha orçamentária do Apêndice III do presente Termo de Referência.

A equipe técnica permanente deverá ser constituída por profissionais com as seguintes qualificações:

a) 1 (um) Coordenador Geral e Responsável Técnico

O “Coordenador Geral e Responsável Técnico” é o profissional responsável pelo planejamento de todas as atividades descritas no Termo de Referência, atuando na elaboração e execução plena do Plano de Trabalho, bem como em todos os demais produtos contratados.

A contratada se obriga a manter este profissional durante todo o contrato. Na necessidade de substituição do Responsável Técnico, seja em caráter temporário (férias, afastamento) ou permanente (rescisão contratual) deverá ser providenciado, antecipadamente, profissional substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela AGEVAP.



O não cumprimento do disposto implicará em suspensão das atividades contratadas até que seja regularizada a atividade do “Coordenador Geral e Responsável Técnico”.

“Coordenador Geral e Responsável Técnico” será responsável tecnicamente por toda a execução das atividades do Plano de Trabalho. Responsabiliza-se ainda por todo e qualquer tipo de acidente de trabalho, ambiental ou de qualquer outro dano decorrente das atividades. Deverá atender aos seguintes requisitos obrigatórios:

Formação mínima: Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Agrônômica, Química, Ambiental, Civil, ou áreas afins, cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas;

Tempo mínimo de formação: **10 anos** até a data de entrega dos documentos e experiência profissional de atuação na coordenação de programas de monitoramento quali-quantitativo da água, devidamente comprovados por documentação específica solicitada no **anexo II**;

b) Engenheiro Júnior

É o profissional responsável por acompanhar todas as atividades de campo, vistorias, entre outros, além de cooperar com a consolidação dos produtos da contratação.

O “Engenheiro júnior” será o ponto focal da contratada fazendo a interlocução com os demais atores.

Formação mínima: Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Agrônômica, Química, Ambiental, Civil, ou áreas afins, cuja atribuição profissional



o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas;

Tempo mínimo de formação: **5 (cinco) anos**;

Experiência comprovada em projetos/estudos relacionados à programas de monitoramento quali-quantitativo da água. Desejável que tenha experiência análise de consistência de dados hidrológicos.

Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categorias B.

## **12.2. EQUIPE TEMPORÁRIA**

Entende-se por equipe temporária os profissionais que não atuam na consecução de todos os produtos. Estão divididos entre **equipe técnica de consultores e colaboradores de campo**.

### **12.2.1. Equipe Técnica de Consultores**

Entende-se por equipe técnica de consultores, o conjunto de profissionais de nível superior, de notório conhecimento e com contribuições relevantes na sua área de atuação, a serem devidamente consultados ao longo da execução deste trabalho.

A equipe técnica de consultores atuará sob a coordenação da equipe técnica permanente. Será composta por **2 (dois) profissionais** que, conforme matriz de competência apresentado a seguir, complementarão a expertise técnica multidisciplinar exigida para a elaboração deste estudo.

Na necessidade de substituição de algum dos membros desta equipe, seja em caráter temporário (férias, afastamento) ou permanente (rescisão contratual) deverá ser providenciado, antecipadamente, membro substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela AGEVAP.

O não cumprimento do disposto implicará em glosa do percentual relativo ao custo com o membro da equipe técnica de consultores não atuante na consecução dos produtos apresentados para medição. A perda de qualidade nos

produtos referente a ausência implicará em glosa integral do produto. Os percentuais aplicados serão os mesmos apresentado na planilha orçamentária do Apêndice III do presente Termo de Referência.

A equipe técnica de consultores deverá ser constituída, minimamente, por profissionais com as seguintes qualificações:

a) 1 (um) especialista em geoprocessamento e processamento de dados

Formação mínima: Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Elétrica, Tecnologia da Informação, ou áreas afins, cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas

Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

Experiência comprovada em projetos/estudos relacionados à gerenciamento de banco de dados e geoprocessamento.

b) 1 (um) Especialista em hidrologia ou hidrometria

Formação mínima: Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Agrônômica, Química, Ambiental, Civil, ou áreas afins, cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas

Tempo mínimo de formação: 10 (dez) anos;

Experiência comprovada em projetos/estudos relacionados à monitoramento das águas, com experiência em consistência de dados hidrológicos.

Ainda, a equipe técnica poderá incluir outros consultores que possam apoiá-la na execução de serviços especializados e, também, profissionais (sênior, pleno e júnior) e técnicos para apoio à execução das diversas atividades previstas.

A equipe técnica 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.

### **12.2.2. Equipe de Colaboradores de Campo**

A equipe de colaboradores de campo será composta por **1 (um) “Hidrometrista”**, responsável pelo apoio às atividades de campo, como a visita aos pontos amostrais e coleta de amostras conforme os protocolos definidos no presente documento e **1 (um) “Eletrotécnico”** devidamente habilitado no seu respectivo órgão de classe, com capacidade para executar as atividades descritas nesse Termo de Referência.

#### **a) Hidrometrista**

É o profissional responsável pelo apoio às atividades de campo, como a visita aos pontos amostrais, coleta de amostras e medição de vazão conforme os protocolos definidos no presente Termo de Referência. Caberá a instituição contratada o fornecimento dos instrumentos de medição da vazão; equipamentos, insumos e materiais necessários a coleta e acondicionamento das amostras de água.

Portanto, é imprescindível que o "Hidrometrista" possua treinamento e capacitação para execução dos trabalhos, manipulação e calibração dos equipamentos em conformidade aos protocolos definidos para esta contratação.

Formação mínima: Certificado de conclusão de curso de nível médio ou médio técnico, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação;

Comprovar experiência anterior em atividades relacionadas a monitoramento de águas;

Treinamento/capacitação para coleta de amostras e medição de vazão conforme os protocolos definidos no presente Termo de Referência;

Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categorias B.

b) Eletrotécnico

Profissional responsável pelas inspeções e manutenções nas estações telemétricas.

Portanto, é imprescindível que o "Eletrotécnico" possua treinamento e capacitação para execução dos trabalhos em conformidade aos protocolos definidos para esta contratação.

Formação mínima: Certificado de conclusão de curso de nível médio técnico em eletrotécnica ou áreas correlatas, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação;

Comprovar experiência anterior em atividades relacionadas a manutenção de estações de monitoramento de águas;

Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categorias B.

### 13. OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

A CONTRATADA deve ser especializada em análises químicas (orgânicas e inorgânicas) e microbiológica de diversos parâmetros, utilizando como matriz a água. As análises de vazão e dos parâmetros podem ser realizadas em laboratório próprio da CONTRATADA, sendo permitidas subcontratações no caso de parâmetros em que a CONTRATADA não possua certificação, não isentando sua responsabilidade.

## 14. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA

O valor máximo que será destinado ao contrato, em consonância com o presente Termo de Referência, é de **R\$ 1.706.653,62 (um milhão, setecentos e seis mil, seiscentos e cinquenta e três reais e sessenta e dois centavos)**. O custo total corresponde a entrega de 1 (um) Plano de Trabalho e 5 (cinco) Produtos, conforme percentual apresentado na Quadro 4.

Quadro 4. Lista de Produtos previsto para a contratação

Produto	Unitário (R\$)	Entregas	Total produto (R\$)	Percentual (%)
PRODUTO 0: PLANO DE TRABALHO CONSOLIDADO	16.185,35	1	16.185,35	0,9%
PRODUTO 1: INVENTÁRIO DOS PONTOS DO PROGRAMA	31.103,25	1	31.103,25	1,8%
PRODUTO 2: DIRETRIZES PARA REVITALIZAÇÃO DE ESTAÇÕES QUALITATIVAS	8.325,48	1	8.325,50	0,5%
PRODUTO 3: RELATÓRIOS TRIMESTRAIS – REDE QUALIDADE CONVENCIONAL	58.519,16	12	702.230,00	41,1%
PRODUTO 4: RELATÓRIOS MENSIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ESTAÇÃO QUANTITATIVA	18.765,96	30	562.978,80	33,0%
PRODUTO 5: BANCO DE DADOS CONSOLIDADO	12.057,21	32	385.830,72	22,6%
<b>TOTAL</b>			<b>1.706.653,62</b>	<b>100%</b>

O prazo para desenvolvimento do objeto deste Termo de Referência será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data da Ordem de Serviço.

A Ordem de Serviço, no entanto, terá vigência de 37 (trinta e sete) meses para finalização contratual e encerramento dos processos administrativos internos.

Os custos com a equipe deverão, obrigatoriamente, respeitar o piso salarial da carreira do respectivo profissional.

## 15. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS

Os produtos deverão ser entregues e pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado no **Apêndice I**, respeitados os percentuais de repasse estabelecidos pela AGEVAP.

Os pagamentos serão efetuados em até 15 (quinze) dias contados a partir do recebimento da Nota Fiscal, que será emitida mediante solicitação da AGEVAP, após aprovação final do respectivo produto. O pagamento será realizado por meio de depósito em conta vinculada ao CNPJ do fornecedor e/ou boleto bancário.

Além da medição e aprovação prévia dos produtos, o pagamento estará condicionado à consulta das certidões negativas da Receita Federal/Previdência Social, FGTS, bem como certidões estadual e municipal na data do pagamento. Caso a consulta apresente inadimplência da instituição contratada a mesma deverá providenciar regularização dos débitos dentro do prazo de vigência da Nota Fiscal emitida ou providenciar nova emissão de uma nota fiscal, sem ônus para a contratante.

No caso de a fatura não ser aceita pela contratante, será devolvida à contratada para as devidas correções, sem ônus para a contratante, com as informações que motivaram sua rejeição.

## 16. ACOMPANHAMENTO

Os trabalhos a serem realizados de acordo com este Termo de Referência serão acompanhados pelo gestor do contrato da AGEVAP e pelo Grupo Técnico de Acompanhamento do INEA.

Todos os resultados e produtos deverão ser apresentados previamente para a avaliação da equipe técnica da AGEVAP, e ao Grupo Técnico de Acompanhamento do INEA para análise e contribuições, para posterior aprovação pela AGEVAP.

Posteriormente, após aprovação, os resultados ou produtos estarão aptos a ser divulgados ou mesmo apresentados em reuniões de âmbito mais amplo (CEIVAP e AGEVAP).

## 17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA, Agência Nacional de Águas. Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil. 2019. Disponível em <[https://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana\\_manual\\_de\\_usos\\_consuntivos\\_da\\_agua\\_no\\_brasil.pdf](https://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana_manual_de_usos_consuntivos_da_agua_no_brasil.pdf)> Acesso em: março de 2022.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Relatório de Conjuntura Recursos Hídricos do Brasil. 2020. Disponível em < <http://conjuntura.ana.gov.br/> >. Acesso em: 28 de setembro de 2021.

CEIVAP, Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Relatórios de Diagnóstico. 2015. Disponível em < <https://www.ceivap.org.br/instrumentos-de-gestao/plano-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 28 de setembro de 2021.

CEIVAP, Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano Integrado de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PIRH-PS). 2021. Disponível em < [http://18.229.168.129:8080/publicacoesArquivos/ceivap/arg\\_pubMidia\\_Processo\\_03\\_0-2018-RF01.pdf](http://18.229.168.129:8080/publicacoesArquivos/ceivap/arg_pubMidia_Processo_03_0-2018-RF01.pdf) >. Acesso em: 28 de setembro de 2021.

Portaria ANA nº 363: Estabelece cálculos padronizados para consultoria da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA e dá outras providências. 2021. Disponível em: <<https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-363/ana-de-2-de-fevereiro-de-2021-302549945>>. Acesso em: março de 2022.



(assinado eletronicamente)

Marcio Fonseca Peixoto

**Especialista em Recursos Hídricos**

(assinado eletronicamente)


Marina Mendonça Costa de Assis

**Gerente de Recursos Hídricos**





## ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 <b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA DO INEA SELECIONADAS PARA O PROGRAMA MONITORAR CEIVAP (RJ).</b>									
Planilha orçamentária					CONSOLIDADA				
Item	Especificação	Fonte	Cód.	Custo unitário (R\$)	Un.	Quant.	Custo total (R\$)	Custo total com K (R\$)	Peso (%)
<b>1</b>	<b>Equipe técnica</b>							<b>1.336.279,22</b>	<b>78,30</b>
	<i>Permanente</i>								
1.1	Coordenador	DNIT	P8066	67,38	hora	924	62.259,12	156.892,98	9,20
1.2	Engenheiro junior	DNIT	P8065	62,38	hora	3.846	239.913,48	604.581,97	35,40
	<i>Consultores</i>								
1.3	Especialista em Hidrologia	DNIT	P8066	75,23	hora	1.776	133.608,48	232.478,76	13,60
1.4	Especialista em Geoprocessamento	DNIT	P8065	69,65	hora	2.160	150.444,00	261.772,56	15,30
1.5	Técnico Hidrometrista	DNIT	P8143	17,30	hora	2.196	37.990,80	66.103,99	3,90
1.6	Eletrotécnico	DNIT	P8143	17,30	hora	480	8.304,00	14.448,96	0,80
<b>2</b>	<b>Serviços de apoio técnico</b>							<b>336.433,01</b>	<b>19,70</b>
	<i>Outras despesas</i>								
2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	DNIT	E8889	243,80	dia	125	30.475,00	38.703,25	2,30
2.2	Diárias	AGEVAP	-	220,00	unidade	310	68.200,00	86.614,00	5,10
2.3	Análise da qualidade da água - laboratório	Cotação	-	419,78	unidade	396	166.232,88	211.115,76	12,40
<b>3</b>	<b>Apoio Técnico</b>							<b>33.941,39</b>	<b>2,00</b>
	<i>Serviços de Manutenção</i>								
3.1	Serviços de Apoio Técnico	Composição	-	890,85	unidade	30	26.725,50	33.941,39	2,00
<b>Valor total (R\$)</b>								<b>1.706.653,62</b>	<b>100,00</b>
<p>Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1.787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.</p>									
Item	Custo	Alíquota							
ES	Encargos sociais	81,79%							
ESA	Encargos sociais sobre RPA	20,00%							
ARD	Administração, risco e despesas financeiras	17,29%							
L	Lucro	8,76%							
DFL	Despesas fiscais legais - (PIS+COFINS+ISS) / (1-PIS+COFINS+ISS)	16,62%							
PIS		1,65%							
COFINS		7,60%							
ISS		5,00%							
K1	Equipe permanente	(1+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)	2,52						
K2	Equipe de consultores	(1+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)	1,74						
K3	Despesas de serviços de apoio técnico	(1+L)*(1+DFL)	1,27						
K4	Despesas diversas	(1+L)*(1+DFL)	1,27						

## ANEXO II – ANÁLISE DA PROPOSTA TÉCNICA

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento e devem ser apresentadas na ordem propostas abaixo.

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

**Quesito A:** Experiência da Empresa Proponente (0 – 30 pontos).

**Quesito B:** Experiência e o Conhecimento Específico da Equipe Técnica (0 – 30 pontos) – ressaltamos que a equipe temporária não pontuará.

**Quesito C:** Conhecimento do Problema/Metodologia/Plano de Trabalho (0 – 40 pontos).

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

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

**Serão desclassificadas** as propostas que não alcançarem a Nota da Proposta Técnica mínima de 50 (cinquenta) pontos.

**Serão desclassificadas** as propostas que não alcançarem 50% (cinquenta por cento) da pontuação máxima do Quesito C.

**Serão desclassificadas** as propostas que obtiverem nota zero em algum dos Quesitos.

### 2. DESCRIÇÃO DOS QUESITOS

**Quesito A: Experiência da Empresa Proponente (30 pontos)**

A proponente deverá apresentar o Contrato Social da empresa, **identificando compatibilidade com as atividades relacionadas ao objeto do ato convocatório.**

Além da **Certidão comprobatória de inscrição ou registro** da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.

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 (ACT), 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.

No caso de empresas consorciadas, as experiências podem ser complementares, ou seja, serão aceitos atestados em nome das empresas integrantes do consórcio.

Só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Serão computados até o máximo de **30 (trinta) pontos**, isto é, serão aceitos, no máximo, **2 (dois) atestados válidos**, sendo computados **15 (quinze) 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, **não serão analisados**.

Serão considerados os atestados de comprovação da Experiência da Empresa Proponente (Quesito A) que sejam nas seguintes áreas:

- I. **1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)**, devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados a execução de **monitoramento da água, limitando-se a 1 (um) atestado**;
- II. **1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)**, devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados a execução de **monitoramento de água – operação e manutenção de estações telemétricas, limitando-se a 1 (um) atestado**.

## **Quesito B: Experiência da Equipe Técnica (30 pontos)**

A comprovação da experiência profissional da **Equipe Técnica Permanente**, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da análise dos Diplomas (graduação) e Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, os profissionais, prestado serviços de acordo com os critérios definidos para a função pretendida e compatível ao objeto do Ato Convocatório.

Para todos os profissionais da Equipe Técnica Permanente deverão ser apresentadas declarações de concordância com a indicação, especificando a função pretendida.

Todos os atestados e diplomas apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente. Caso contrário, os documentos serão desconsiderados.

Caso algum dos profissionais da Equipe Técnica Permanente venha a zerar a pontuação técnica a empresa será desclassificada.

Para fins de pontuação dos profissionais serão consideradas os critérios definidos a seguir.

### **B. 1 Coordenador do projeto (Coordenador Geral e Responsável Técnico)**

A pontuação máxima do Coordenador do projeto é de **20 (vinte) pontos**.

#### Comprovação da experiência profissional

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.

Deverá ser apresentado no mínimo um atestado, dentre os dois que serão apresentados, comprovando o exercício da função de coordenação de equipes multidisciplinares.

Para fins de pontuação deverão ser apresentados 02 (dois) Atestados de capacidade técnica (ACT), devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja descrição faça menção expressa

ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), o atestado deverá ser acompanhado das Certidões de Acervo Técnico (CATs), emitida pelo Conselho de Classe Profissional.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Os que ultrapassarem, não serão analisados.

## **B. 2 Engenheiro Júnior – Profissional Júnior**

A pontuação máxima do Engenheiro Júnior é de **10 (dez) pontos**.

### Comprovação da experiência profissional

A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de 01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT), devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), o atestado deverá ser acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo Conselho de Classe Profissional.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, não serão analisados.

### **Quesito C: Metodologia/Plano de Trabalho (40 pontos)**

O conteúdo do documento referente ao Quesito C deverá estar de acordo com as indicações e recomendações existentes no Termo de Referência.

A proponente deverá descrever com objetividade a Metodologia e o Plano de Trabalho, demonstrando Conhecimento do Problema, para desenvolvimento dos serviços, de acordo com a descrição dos subcritérios e respeitando o limite máximo de páginas para cada um deles.

Na tabela a seguir é explicitada a pontuação de cada um dos subcritérios.

Quesito	Descrição do Quesito	Pontos máximos
<b>C</b>	<b>Proposta Técnica</b>	<b>40</b>
C.1	Metodologia	35
C.2	Plano de Trabalho	5



Cada subcritério (Metodologia e Plano de Trabalho) do documento apresentado no Quesito C será avaliado separadamente, sendo atribuídas pontuações diferenciadas para cada um, conforme explicitado a seguir.

Subcritério	Descrição do Subcritério	Pontos máximos	Limite de páginas
<b>C.1</b>	<b>Metodologia</b>	<b>35</b>	<b>14</b>
	<b>(i) Inventário dos pontos do Programa:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item i.	6	3
	<b>(ii) Relatórios trimestrais – rede qualidade convencional:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item iii.	10	4
	<b>(iii) Relatórios mensais de operação e manutenção da estação quantitativa:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item v.	10	3
	<b>(iv) Banco de Dados Consolidado:</b>		
	Diretrizes, estratégias metodológicas, técnicas e modelos de organização, apresentação e desenvolvimento dos bancos de dados parciais e final.	6	3
	<b>(viii) Fluxograma:</b>		
	Apresentação gráfica do fluxo e encadeamento das atividades metodológicas a serem realizadas na elaboração do MONITORAR RJ.	3	1
<b>C.2</b>	<b>Plano de Trabalho</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
	Descrição e detalhamento das atividades e seu encadeamento em relação aos produtos, cronograma físico e alocação de equipe.	3	3
	Apresentação gráfica do fluxo de trabalho e encadeamento das atividades a serem realizadas na elaboração do MONITORAR RJ.	2	1

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 considerando a variação de até uma página a mais ou a menos de acordo com o indicado no quadro acima, porém o número máximo de páginas (18) deverá ser respeitado. Caso a proposta ultrapasse o número máximo de páginas estabelecido, as que excederem não serão consideradas para a análise.

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 e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir.

	<b>Conceito</b>	<b>% do item</b>
<b>a)</b>	<b>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)</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)</b>	<b>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)</b>	<b>Bom</b>	<b>71 a 85</b>
	Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	
<b>e)</b>	<b>Excelente</b>	<b>86 a 100</b>
	Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo e com excelente qualidade de apresentação.	

A nota final do Quesito C será a somatória das notas de cada subcritério.

### **3. 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>Experiência da Empresa Proponente</b>
	Contrato Social, Certidão Comprobatória de inscrição ou registro da licitante e dos responsáveis técnicos, Atestados de comprovação da experiência específica da proponente.
<b>B</b>	<b>Experiência da Equipe Técnica Permanente e de Consultores</b>
	<b>Coordenador geral do projeto e responsável técnico</b>
<b>B<sub>1</sub></b>	Declarção de concordância com a indicação
	Atestados
	Diploma
	<b>Engenheiro Júnior – Profissional Júnior</b>
<b>B<sub>2</sub></b>	Declarção de concordância com a indicação
	Atestado
	Diploma
<b>C</b>	<b>Conhecimento do Problema/Metodologia/Plano de Trabalho</b>
<b>C.1</b>	<b>Metodologia</b>
<b>C.2</b>	<b>Plano de Trabalho</b>

#### 4. NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA

A nota da proposta técnica será calculada a partir do somatório dos Quesitos A, B e C obtida pela proponente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NPT = \frac{PT_A}{PT_0} \times 10$$

Onde:

NPT = Nota final da Proposta Técnica

PTA = Pontuação Técnica total avaliada

PT0 = Maior Pontuação Técnica total obtida dentre as proponentes

## 5. CHECKLIST DA DOCUMENTAÇÃO DA EMPRESA E DOS PROFISSIONAIS

FASE DO ATO CONVOCATÓRIO			
EMPRESA			
EMPRESA	QUESITO A – DOCUMENTOS (30 pontos)	Pontos	Pontuação Alcançada
	Contrato Social da empresa, <b>identificando compatibilidade com as atividades relacionadas ao objeto do ato convocatório.</b>	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>Certidão comprobatória de inscrição ou registro</b> da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	Primeiro atestado - 1 (um) <b>Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas <b>relacionados a execução de monitoramento de água - quali-quantitativo, limitando-se a um.</b>	15	
	Segundo atestado - 1 (um) <b>Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas <b>relacionados a execução de monitoramento de água - operação e manutenção de estações telemétricas, limitando-se a um.</b>	15	
EQUIPE TÉCNICA - EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE			
COORDENADOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	QUESITO B – DOCUMENTOS (30 pontos)	Pontos	Pontuação Alcançada
	<b>Cópia autenticada do Diploma de Graduação</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Química, Ambiental, ou áreas afins cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pela execução do <b>monitoramento de água</b> , atendendo ao <b>tempo de formação de 10 (dez) anos</b> , conforme solicitado no item 10.1 do presente documento.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>Primeiro atestado - 1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto</b> , o atestado deverá ser acompanhado das <b>Certidões de Acervo Técnico (CATs)</b> , emitida pelo Conselho de Classe Profissional, limitando-se a um.	10	
	<b>Segundo atestado - 1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto</b> , o atestado deverá ser acompanhado das <b>Certidões de Acervo Técnico (CATs)</b> , emitida pelo Conselho de Classe Profissional, limitando-se a um.	10	
	<b>Declaração do profissional com a ciência e de conhecimento do Termo de Referência.</b>	não pontua (apenas entregar doc.)	

ENGENHEIRO JÚNIOR	<p><b>Cópia autenticada do Diploma de Graduação</b>, frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Química, Ambiental, ou áreas afins cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pela execução especificado no TR, atendendo ao <b>tempo de formação de 5 (cinco) anos</b>, conforme solicitado no item 12.1., alínea "a" do presente documento.</p>	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<p><b>01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b>, devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo)</b>, o atestado deverá ser acompanhado das <b>Certidões de Acervo Técnico (CATs)</b>, emitida pelo Conselho de Classe Profissional. Desejável que tenha experiência análise de consistência de dados hidrológicos.</p>	10	
	<p>Cópia da <b>Carteira Nacional de Habilitação categoria B válida</b>.</p>	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<p><b>Declaração do profissional com a ciência</b> e de conhecimento do Termo de Referência.</p>	não pontua (apenas entregar doc.)	



**FASE DA EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO**

**EQUIPE TÉCNICA - EQUIPE TEMPORÁRIA**

**EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES**

ESPECIALISTA EM GEOPROCESSAMENTO	<b>Cópia autenticada do Diploma de Graduação</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia, Tecnologia de Informação, ou áreas afins cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pela execução especificado no TR, atendendo ao <b>tempo de formação de 5 (cinco) anos</b> , conforme solicitado no item 12.1., alínea "a" do presente documento.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção expressa elaboração de estudos que contemplem a estruturação de base e banco de dados, bem como a elaboração de mapas utilizando softwares GIS.</b>	não pontua (apenas entregar doc.)	
	Ou		
	<b>Cópia autenticada da CTPS com o registro de 01 (Um) contrato de trabalho devidamente acompanhado da declaração com firma reconhecida, emitida pelo Contratante, cuja descrição faça menção expressa elaboração de estudos que contemplem a estruturação de base e banco de dados, bem como a elaboração de mapas utilizando softwares GIS.</b>		
	<b>Declaração do profissional com a ciência</b> e de conhecimento do Termo de Referência.	não pontua (apenas entregar doc.)	
ESPECIALISTA EM HIDROLOGIA OU HIDROMETRIA	<b>Cópia autenticada do Diploma de Graduação</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Ambiental, Civil, ou áreas afins cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pela execução especificado no TR, atendendo ao <b>tempo de formação de 5 (cinco) anos</b> , conforme solicitado no item 12.1., alínea "a" do presente documento.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção expressa ao monitoramento de água projetos/estudos relacionados à monitoramento das águas, com experiência em consistência de dados hidrológicos</b> , ou como Hidrólogo. o atestado deverá ser acompanhado das <b>Certidões de Acervo Técnico (CATs)</b> , emitida pelo Conselho de Classe Profissional.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	Ou		
	<b>Cópia autenticada da CTPS com o registro de 01 (Um) contrato de trabalho devidamente acompanhado da declaração com firma reconhecida, emitida pelo Contratante, cuja descrição faça menção expressa ao monitoramento de água, com experiência em consistência de dados hidrológicos, ou como Hidrólogo.</b>		
	<b>Declaração do profissional com a ciência</b> e de conhecimento do Termo de Referência.	não pontua (apenas entregar doc.)	

HIDROMETRISTA	<b>Cópia autenticada do Certificado de conclusão de curso de nível médio ou médio técnico</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>01 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja descrição faça menção <b>atividades relacionadas a monitoramento de águas</b> .	não pontua (apenas entregar doc.)	
	Ou		
	<b>Cópia autenticada da CTPS com o registro de 01 (um) contrato de trabalho devidamente acompanhado da declaração com firma reconhecida, emitida pelo seu Contratante, cuja descrição faça menção a atividades relacionadas a monitoramento de águas</b> .		
	<b>Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria B válida</b> .	não pontua (apenas entregar doc.)	
<b>Declaração do profissional com a ciência e de conhecimento do Termo de Referência</b> .	não pontua (apenas entregar doc.)		
ELETROTÉCNICO	<b>Cópia autenticada do Certificado de conclusão de curso de médio técnico em Eletrotécnica, ou áreas afins</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação.	não pontua (apenas entregar doc.)	
	<b>01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção ao monitoramento de água (atividades relacionadas a operação e manutenção de estações de monitoramento de águas)</b> ..	não pontua (apenas entregar doc.)	
	Ou		
	<b>Cópia autenticada da CTPS com o registro de 01 (Um) contrato de trabalho devidamente acompanhado da declaração com firma reconhecida, emitida pelo Contratante, cuja descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (atividades relacionadas a operação e manutenção de estações de monitoramento de águas)</b> .		
	<b>Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria B válida</b> .	não pontua (apenas entregar doc.)	
<b>Declaração do profissional com a ciência e de conhecimento do Termo de Referência</b> .	não pontua (apenas entregar doc.)		

## ANEXO II - DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR

### ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X

#### 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 (dezesseis) 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 20\_\_.

Assinatura e Identificação do Representante Legal



## ANEXO III - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

### ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X

#### 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/participação no presente processo contratação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Resende/RJ, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO IV - PROPOSTA COMERCIAL**  
**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X**

**RAZÃO SOCIAL:**

**CNPJ:**

**ENDEREÇO:**

**TEL./FAX::**

**E-mail:**

**OBJETO: Contratação de empresa para prestação de serviços de operação e manutenção da rede hidrometeorológica selecionada para o Programa MONITORAR CEIVAP (RJ).**

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

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

Resende/RJ, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

Item	Especificação	Fonte	Cód.	Custo unitário (R\$)	Un.	Quant.	Custo total (R\$)	Custo total com K (R\$)	Peso (%)
<b>1</b>	<b>Equipe técnica</b>							<b>1.336.279,22</b>	<b>78,30</b>
	<b>Permanente</b>								
1.1	Coordenador	DNIT	P0066	67,38	hora	924	62.259,12	156.892,98	9,20
1.2	Engenheiro junior	DNIT	P0065	62,38	hora	3.846	239.913,48	604.581,97	35,40
	<b>Consultores</b>								
1.3	Especialista em Hidrologia	DNIT	P0066	75,23	hora	1.776	133.808,48	232.478,76	13,60
1.4	Especialista em Geoprocessamento	DNIT	P0065	69,65	hora	2.160	150.444,00	261.772,56	15,30
1.5	Técnico Hidrometrista	DNIT	P0143	17,30	hora	2.196	37.990,80	68.103,99	3,90
1.6	Eletrotécnico	DNIT	P0143	17,30	hora	480	8.304,00	14.448,96	0,80
<b>2</b>	<b>Serviços de apoio técnico</b>							<b>336.433,01</b>	<b>19,70</b>
	<b>Outras despesas</b>								
2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	DNIT	E0089	243,80	dia	125	30.475,00	38.703,25	2,30
2.2	Diárias	AGEVAP	-	220,00	unidade	310	68.200,00	86.614,00	5,10
2.3	Análise da qualidade da água - laboratório	Colação	-	419,78	unidade	396	166.232,88	211.115,76	12,40
<b>3</b>	<b>Apoio Técnico</b>							<b>33.941,39</b>	<b>2,00</b>
	<b>Serviços de Manutenção</b>								
3.1	Serviços de Apoio Técnico	Composição	-	890,85	unidade	30	26.725,50	33.941,39	2,00
<b>Valor total (R\$)</b>								<b>1.706.653,62</b>	<b>100,00</b>

Os K's foram calculados através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1.787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.

Item	Custo	Alíquota
ES	Encargos sociais	81,79%
ESA	Encargos sociais sobre RPA	20,00%
ARD	Administração, risco e despesas financeiras	17,29%
L	Lucro	8,76%
DFL	Despesas fiscais legais - (PIS+COFINS+ISS) / (1-PIS+COFINS+ISS)	16,82%
PIS		1,85%
COFINS		7,80%
ISS		5,00%
K1	Equipe permanente	(1+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)
K2	Equipe de consultores	(1+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)
K3	Despesas de serviços de apoio técnico	(1+L)*(1+DFL)
K4	Despesas diversas	(1+L)*(1+DFL)

### Dados para Assinatura do Contrato

#### DADOS BANCÁRIOS:

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

#### DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:

Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

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

Representante Legal: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Nacionalidade \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_, Complemento \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_

Obs.: A documentação que comprove poderes para assinatura do contrato deve ser apresentada na documentação de habilitação, bem como, em caso de obrigatoriedade de mais de um signatário deverão ser informados os dados de todos.

## ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

### ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X

#### 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 20\_\_.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO VI – CARTA DE CREDENCIAMENTO**  
**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X**

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 Nº. XX/202X da AGEVAP, a  
quem outorgamos poderes para assinar e rubricar todos os documentos, impugnar,  
receber intimações e notificações, formular lances, 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 20\_\_.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

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

## ANEXO VII

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

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 **XXXXXXXXXXXXXX**, 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, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx/xx, CEP: xx.xxx-xxx, e por seu **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, 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, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx/xx, CEP: xx.xxx-xxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, 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 xxxxxxxxxxxxxxxx, 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 INEA nº 160/2018, 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 \_\_\_\_\_, na forma de seu ANEXO I – Ato convocatório Termo de Referência.

## CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO

- 2.1. O prazo de vigência do contrato será de \_\_\_ (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, a contar da \_\_\_\_\_
- 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\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

## 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:** XXXXXXXXXXXX

**Rubrica Orçamentária:** XXXXXXXXXXXX;

## CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTE E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

- 5.1. Será admitido o reajuste dos preços dos serviços contratados, desde que ultrapassado o prazo inicial previsto no cronograma de execução constante do Termo de Referência, e este seja superior a 12 (doze) meses, e não fique constatada responsabilidade da contratada no atraso da execução do contrato, mediante a aplicação do IPCA, ou outro que venha substituí-lo.
- 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 avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do ANEXO I – Ato convocatório: 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, anotarà 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 IPCA 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 INEA nº 160/2018, 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 e pela Resolução INEA nº 160/2018, 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 0,1% (zero vírgula 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.
- 12.10. 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 INEA nº 160/2018, 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 pela Resolução INEA nº 160/2018, 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 – DA GARANTIA:**

**18.1.** A **CONTRATADA** deverá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da assinatura do presente instrumento, prestar, em uma das formas previstas em lei, garantia de 5% (cinco por cento) do valor do contrato. No caso de opção por seguro garantia, o início da vigência deverá estar vinculada a emissão da ordem de serviço.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO DE ELEIÇÃO:**

**19.1.** 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.

**19.2.** 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 202x.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**TESTEMUNHAS:**

\_\_\_\_\_  
**NOME:**

**CPF:**

**RG:**

\_\_\_\_\_  
**NOME:**

**CPF:**

**RG:**

## ANEXO VIII – ANÁLISE DA PROPOSTA TÉCNICA

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento e devem ser apresentadas na ordem propostas abaixo.

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

**Quesito A:** Experiência da Empresa Proponente (0 – 30 pontos).

**Quesito B:** Experiência e o Conhecimento Específico da Equipe Técnica (0 – 30 pontos) – ressaltamos que a equipe temporária não pontuará.

**Quesito C:** Conhecimento do Problema/Metodologia/Plano de Trabalho (0 – 40 pontos).

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

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

**Serão desclassificadas** as propostas que não alcançarem a Nota da Proposta Técnica mínima de 50 (cinquenta) pontos.

**Serão desclassificadas** as propostas que não alcançarem 50% (cinquenta por cento) da pontuação máxima do Quesito C.

**Serão desclassificadas** as propostas que obtiverem nota zero em algum dos Quesitos.

### 2. DESCRIÇÃO DOS QUESITOS

**Quesito A: Experiência da Empresa Proponente (30 pontos)**

A proponente deverá apresentar o Contrato Social da empresa, **identificando compatibilidade com as atividades relacionadas ao objeto do ato convocatório.**

Além da **Certidão comprobatória de inscrição ou registro** da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.

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 (ACT), 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.

No caso de empresas consorciadas, as experiências podem ser complementares, ou seja, serão aceitos atestados em nome das empresas integrantes do consórcio.

Só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Serão computados até o máximo de **30 (trinta) pontos**, isto é, serão aceitos, no máximo, **2 (dois) atestados válidos**, sendo computados **15 (quinze) 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, **não serão analisados**.

Serão considerados os atestados de comprovação da Experiência da Empresa Proponente (Quesito A) que sejam nas seguintes áreas:

- I. **1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)**, devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados a execução de **monitoramento da água, limitando-se a 1 (um) atestado**;
- II. **1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)**, devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados a execução de **monitoramento de água – operação e manutenção de estações telemétricas, limitando-se a 1 (um) atestado**.

## **Quesito B: Experiência da Equipe Técnica (30 pontos)**

A comprovação da experiência profissional da **Equipe Técnica Permanente**, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da análise dos Diplomas (graduação) e Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, os profissionais, prestado serviços de acordo com os critérios definidos para a função pretendida e compatível ao objeto do Ato Convocatório.

Para todos os profissionais da Equipe Técnica Permanente deverão ser apresentadas declarações de concordância com a indicação, especificando a função pretendida.

Todos os atestados e diplomas apresentados deverão estar devidamente autenticados por cartório competente. Caso contrário, os documentos serão desconsiderados.

Caso algum dos profissionais da Equipe Técnica Permanente venha a zerar a pontuação técnica a empresa será desclassificada.

Para fins de pontuação dos profissionais serão consideradas os critérios definidos a seguir.

### **B. 1 Coordenador do projeto (Coordenador Geral e Responsável Técnico)**

A pontuação máxima do Coordenador do projeto é de **20 (vinte) pontos**.

#### Comprovação da experiência profissional

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.

Deverá ser apresentado no mínimo um atestado, dentre os dois que serão apresentados, comprovando o exercício da função de coordenação de equipes multidisciplinares.

Para fins de pontuação deverão ser apresentados 02 (dois) Atestados de capacidade técnica (ACT), devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja descrição faça menção expressa

ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), o atestado deverá ser acompanhado das Certidões de Acervo Técnico (CATs), emitida pelo Conselho de Classe Profissional.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Os que ultrapassarem, não serão analisados.

## **B. 2 Engenheiro Júnior – Profissional Júnior**

A pontuação máxima do Engenheiro Júnior é de **10 (dez) pontos**.

### Comprovação da experiência profissional

A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de 01 (Um) Atestado de capacidade técnica (ACT), devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja descrição faça menção expressa ao monitoramento de água (monitoramento de água - monitoramento quali-quantitativo), o atestado deverá ser acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo Conselho de Classe Profissional.

Os atestados serão avaliados na ordem que forem apresentados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, não serão analisados.

### **Quesito C: Metodologia/Plano de Trabalho (40 pontos)**

O conteúdo do documento referente ao Quesito C deverá estar de acordo com as indicações e recomendações existentes no Termo de Referência.

A proponente deverá descrever com objetividade a Metodologia e o Plano de Trabalho, demonstrando Conhecimento do Problema, para desenvolvimento dos serviços, de acordo com a descrição dos subcritérios e respeitando o limite máximo de páginas para cada um deles.

Na tabela a seguir é explicitada a pontuação de cada um dos subcritérios.

Quesito	Descrição do Quesito	Pontos máximos
<b>C</b>	<b>Proposta Técnica</b>	<b>40</b>
C.1	Metodologia	35
C.2	Plano de Trabalho	5

Cada subcritério (Metodologia e Plano de Trabalho) do documento apresentado no Quesito C será avaliado separadamente, sendo atribuídas pontuações diferenciadas para cada um, conforme explicitado a seguir.

Subcritério	Descrição do Subcritério	Pontos máximos	Limite de páginas
<b>C.1</b>	<b>Metodologia</b>	<b>35</b>	<b>14</b>
	<b>(i) Inventário dos pontos do Programa:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item i.	6	3
	<b>(ii) Relatórios trimestrais – rede qualidade convencional:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item iii.	10	4
	<b>(iii) Relatórios mensais de operação e manutenção da estação quantitativa:</b>		
	Diretrizes, estratégias e modelos de organização para a consecução do item v.	10	3
	<b>(iv) Banco de Dados Consolidado:</b>		
	Diretrizes, estratégias metodológicas, técnicas e modelos de organização, apresentação e desenvolvimento dos bancos de dados parciais e final.	6	3
	<b>(viii) Fluxograma:</b>		
	Apresentação gráfica do fluxo e encadeamento das atividades metodológicas a serem realizadas na elaboração do MONITORAR RJ.	3	1
<b>C.2</b>	<b>Plano de Trabalho</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
	Descrição e detalhamento das atividades e seu encadeamento em relação aos produtos, cronograma físico e alocação de equipe.	3	3
	Apresentação gráfica do fluxo de trabalho e encadeamento das atividades a serem realizadas na elaboração do MONITORAR RJ.	2	1

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 considerando a variação de até uma página a mais ou a menos de acordo com o indicado no quadro acima, porém o número máximo de páginas (18) deverá ser respeitado. Caso a proposta ultrapasse o número máximo de páginas estabelecido, as que excederem não serão consideradas para a análise.



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 e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir.

Conceito		% do item
a)	<b>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		
c)	<b>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.		
d)	<b>Bom</b>	<b>71 a 85</b>
Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.		
e)	<b>Excelente</b>	<b>86 a 100</b>
Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo e com excelente qualidade de apresentação.		

A nota final do Quesito C será a somatória das notas de cada subcritério.

### 3. 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>Experiência da Empresa Proponente</b>
	Contrato Social, Certidão Comprobatória de inscrição ou registro da licitante e dos responsáveis técnicos, Atestados de comprovação da experiência específica da proponente.
<b>B</b>	<b>Experiência da Equipe Técnica Permanente e de Consultores</b>
	<b>Coordenador geral do projeto e responsável técnico</b>
<b>B<sub>1</sub></b>	Declaração de concordância com a indicação
	Atestado
	Diploma
	<b>Engenheiro Júnior – Profissional Júnior</b>
<b>B<sub>2</sub></b>	Declaração de concordância com a indicação
	Atestado
	Diploma
<b>C</b>	<b>Conhecimento do Problema/Metodologia/Plano de Trabalho</b>
<b>C.1</b>	<b>Metodologia</b>
<b>C.2</b>	<b>Plano de Trabalho</b>

#### 4. NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA

A nota da proposta técnica será calculada a partir do somatório dos Quesitos A, B e C obtida pela proponente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NPT = \frac{PT_A}{PT_0} \times 10$$

Onde:

NPT = Nota final da Proposta Técnica

PTA = Pontuação Técnica total avaliada

PT0 = Maior Pontuação Técnica total obtida dentre as proponentes

## 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

A nota técnica será calculada de acordo com o ANEXO VIII e obtida pela proponente, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NQT = \frac{NPTA}{NPT0} * 10$$

Onde: NQT = Nota Técnica

NPT A = Pontuação técnica total avaliada

NPT 0 = Maior pontuação técnica total obtida dentre as proponentes

A nota da proposta comercial (NPC) será inversamente proporcional ao menor preço apresentado, e será calculada conforme fórmula a seguir.

$$NPC = \frac{MPC}{PC} \times 10$$

Em que, MPC representa a menor proposta comercial apresentada pelas empresas neste Ato Convocatório e PC é a proposta comercial apresentada pela empresa em análise. A nota final (NF) da empresa analisada terá valor máximo de 100 e será dada por:

$$NF = (6 \times NQT) + (4 \times NPC)$$

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.