

ATO CONVOCATÓRIO Nº 07/2022

Objeto: Contratação de instituição especializada na prestação dos serviços de monitoramento quali-quantitativo das águas e de avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP) e alto curso do rio das Flores (Barra do Pirai/RJ) que integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP.

Referência: Coleta de Preços – Menor Preço – Resolução ANA nº 122/2019

DATA: 27 de julho de 2022

HORÁRIO: 10h

LOCAL: Sede da AGEVAP

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

E-mail: agevap@agevap.org.br



Sumário

1. PREÂMBULO.....	3
2. OBJETO	3
3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	3
4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO	5
5. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO	7
6. DA PROPOSTA DO PREÇO.....	13
7. DO PROCEDIMENTO	17
8. GARANTIAS.....	22
9. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO	22
10. DO RECURSO.....	23
11. DOS RECURSOS FINANCEIROS	23
12. DO PAGAMENTO	24
13. DAS SANÇÕES.....	25
14. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
15. RELAÇÃO DE ANEXOS	29



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 ANA nº 122/2019, 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 menor preço, conforme descrito neste Ato Convocatório e seus Anexos.

2. OBJETO

2.1. A presente seleção tem como objeto a Contratação de instituição especializada na prestação dos serviços de monitoramento quali-quantitativo das águas e de avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP) e alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ) que integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP, conforme 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. 18 da Resolução ANA nº 122/2019), 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 AGEVAP: www.agevap.org.br ou ainda ser retirado diretamente na sede da AGEVAP, localizada na Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo, Resende, RJ.

3.3. Não será admitida a participação de pessoas jurídicas

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, 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, sendo 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 4.1 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 dois envelopes lacrados, “1” e “2”, 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 de Preço;



4.5.4. 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.

4.5.5. 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, devendo a empresa observar os requisitos para a apresentação de recursos.

5. DA DOCUMENTAÇÃO DE 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

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 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 e apresentado na forma da lei, 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.
- 5.5.3. 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.
- 5.5.4. A boa situação econômico-financeira da empresa será avaliada pelos seguintes indicadores, obtidos do balanço patrimonial apresentado.
- 5.5.5. Os índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) devem ser maiores que 1,00, e resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

passivo circulante

5.5.6. 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. Qualificação Técnica

5.7.1. A empresa deverá apresentar:

5.7.1.1. Classificação Nacional de Atividades Econômicas-Fiscal da empresa (CNAE), identificando sua compatibilidade com as atividades descritas no Termo de Referência (ANEXO I).

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

5.7.1.3. 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública comprovando atuação da licitante em atividades técnicas relacionados a execução de monitoramento hídrico.

5.8. As participantes deverão apresentar, ainda:

5.8.1. 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;

5.8.2. 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.

5.9. 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.

5.9.1. As declarações acima citadas deverão ser apresentadas separadamente na forma de cada anexo indicado e o não atendimento implicará na inabilitação da proponente.

5.9.2. 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. 07/2022
DOCUMENTAÇÃO

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

5.10.1. 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;

5.10.2. 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;

5.10.3. 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;

5.10.4. 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 DO PREÇO

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

ENVELOPE Nº. 02



(Identificação da participante, CNPJ)
Ato Convocatório Nº. 07/2022
PROPOSTA PREÇO

6.2. As propostas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, rubricadas em todas as suas folhas e assinadas por um titular ou representante legal, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas, e ainda:

6.2.1. Fazer menção ao número deste Ato Convocatório nº. 07/2022, conter a razão social, CNPJ/MF, endereço completo, telefone, fax, e-mail (se houver), bem como banco, agência e número da conta bancária para efeito de pagamento;

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

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

6.2.4. Descrição clara e precisa do objeto deste Ato Convocatório, de acordo com os serviços requeridos pela AGEVAP, cuja proposta de preços deverá ser formulada com base no modelo de PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO IV.

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

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



- 6.2.7. O valor global deverá ser formulado levando-se em consideração o prazo contratual, o percentual fixo do custo dos Produtos e os quantitativos pré-fixados dos itens que compõem o orçamento apresentado no Termo de Referência;
- 6.2.8. O valor global deve assegurar que nenhum profissional contratado seja remunerado abaixo do respectivo piso salarial da carreira;
- 6.2.9. No caso de divergência entre os valores expressos por extenso e por algarismo, prevalecerá o indicado por extenso.
- 6.2.10. O valor global máximo permitido para a contratação é de R\$ 441.947,46 (quatrocentos e quarenta e um mil, novecentos e quarenta e sete reais e quarenta e seis centavos).
- 6.2.11. O valor acima expresso representa o valor máximo que a AGEVAP pagará por esta Coleta de Preços.
- 6.2.12. Serão desclassificadas as propostas de preços com valores acima do estimado;
- 6.2.13. A proposta de preço deverá ter prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da realização deste Ato Convocatório;
- 6.2.14. 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;

6.2.15. Declaração expressa de ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório Nº. 07/2022, sob pena de desclassificação, conforme constante no ANEXO V;

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

6.2.17. O valor da proposta é fixo e irrevogável.

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

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

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

6.6. Não se considerará oferta ou vantagem não prevista neste Ato Convocatório e não se admitirá proposta que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero.

7. DO PROCEDIMENTO

7.1.A abertura da presente Seleção de Propostas dar-se-á no dia, hora e local indicados no preâmbulo do presente Ato Convocatório, e os trabalhos obedecerão à ordem dos procedimentos que se segue:

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

7.1.2. Recolhimento dos envelopes de DOCUMENTAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇO, e, encerrando-se o prazo para recebimento, não mais se admitindo nenhum outro.

7.1.3. Os Envelopes “1” e “2” serão entregues fechados à Comissão de Julgamento, pelo representante legal ou credenciado da participante, em sessão pública, no local, dia e hora estabelecidos neste Ato Convocatório.

7.1.4. A Comissão de Julgamento e todos os representantes presentes, legais ou credenciados, das participantes, rubricarão os envelopes “1” e “2”, procedendo-se, em seguida, à abertura do envelope “1” e sua análise.

7.1.5. Abertura dos envelopes contendo as habilitações.

7.1.6. Todos os credenciados poderão examinar as documentações de habilitação das demais participantes, na sessão de abertura dos envelopes “1”.

- 7.1.7. A habilitação far-se-á com a verificação de que os concorrentes atendem às exigências do ato convocatório.
- 7.1.8. Verificado o atendimento das exigências fixadas no ato convocatório, serão informadas as empresas declaradas habilitadas e inabilitadas;
- 7.1.9. No julgamento da habilitação caberá recurso no prazo de até 3 (três) dias úteis da decisão da Comissão Julgadora, desde que manifestada expressamente a intenção de recorrer na sessão pública em que se deu a decisão, ou no caso de intimação da decisão através da página eletrônica, caso este em que a entidade delegatária deverá aguardar o prazo previsto neste 3 (três) dias, 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.
- 7.1.10. 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;
- 7.1.11. Decidido sobre as contestações ou recursos referentes à habilitação das participantes, far-se-á a abertura das propostas preços das licitantes remanescentes declaradas habilitadas.
- 7.1.12. A análise e julgamento das propostas de preço de acordo com as exigências estabelecidas neste ato convocatório;

- 7.1.13. Os responsáveis pela seleção de propostas poderão interromper a reunião para analisar as propostas e/ou proceder a diligências ou consultas, se necessário.
- 7.1.14. Serão realizada a avaliação das propostas de preços, de acordo com os dados e índices obtidos, mediante fórmulas estabelecidas no Ato Convocatório.
- 7.1.15. Concluídas a fase de avaliação das propostas de preço, os concorrentes serão classificados em ordem crescente, sendo considerado vencedor o concorrente que apresentou o menor valor.
- 7.1.16. No julgamento das propostas de preços caberá recurso no prazo de até 3 (três) dias úteis da decisão da Comissão Julgadora, desde que manifestada expressamente a intenção de recorrer na sessão pública em que se deu a decisão, ou no caso de intimação da decisão através da página eletrônica, caso este em que a entidade delegatária deverá aguardar o prazo previsto neste 3 (três) dias, hipótese que necessariamente deverá constar da respectiva ata.
- 7.1.17. 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;
- 7.1.18. Quando todos os interessados forem inabilitados ou se todas as propostas forem desclassificadas, a entidade delegatária poderá fixar o prazo mínimo de 3 (três) dias úteis para apresentação de nova documentação de habilitação ou proposta, escoimada das causas da

inabilitação ou desclassificação, permanecendo em seu poder os demais envelopes devidamente fechados e rubricados por todos os representantes presentes das proponentes.

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

7.2.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;

7.3.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.

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

7.5.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 ANA n.º 122/2019 ou a que vierem substituí-las, aproveitando-se todos os demais atos, prosseguindo-se com o processo até o seu termo final.

7.6.A sessão pública para a abertura dos envelopes será processada em 2 (duas) fases:

7.6.1. **Primeira Fase:** Inicialmente será realizado o credenciamento dos representantes das Participantes, através do documento indicado no item 4.1 e seguintes deste Ato Convocatório, e ainda, mediante apresentação do respectivo documento pessoal de identificação. Em seguida será realizada a abertura do Envelope n.º 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO que ocorrerá na mesma data de entrega dos demais envelopes.

7.6.2. **Segunda Fase:** ABERTURA e JULGAMENTO do Envelope n.º 02 PROPOSTA DE PREÇOS, que ocorrerá no mesmo dia se for possível concluir habilitação 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 n.º 02 – PROPOSTA DE PREÇOS.

7.6.3. Os envelopes contendo a PROPOSTA DE PREÇOS (Envelope n.º 02) serão mantidos fechados e rubricados pelos representantes das proponentes presentes e pelos membros da Comissão Julgamento da AGEVAP, até o início da segunda fase.



7.7. Serão inabilitadas as licitantes com documentação incompleta, que apresentarem incorreções, que não atenderem ou contrariarem qualquer dispositivo deste Ato Convocatório.

7.8. Serão desclassificadas as propostas que:

7.8.1. Não atendam às exigências deste Ato Convocatório;

7.8.2. 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;

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

8. GARANTIAS

8.1. Não será exigida garantia da proposta, sendo exigida garantia contratual, conforme minuta constante no ANEXO VII.

9. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

9.1. Os pedidos de impugnação ao ato convocatório, deverão ser protocolados na entidade delegatária até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura



dos envelopes de habilitação, por qualquer pessoa jurídica ou física, e de até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, para o licitante, e a mesma será julgada e respondida até 3 (três) dias úteis antes da homologação do processo de seleção.

9.2. 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. DO RECURSO

10.1. Declarada o resultado da habilitação ou da análise dos preços, qualquer participante poderá recorrer, conforme o constante no capítulo DO PROCEDIMENTO.

10.2. 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

11. DOS RECURSOS FINANCEIROS

11.1. Os recursos financeiros para pagamento dos encargos decorrentes desta seleção serão provenientes do Contrato de **Gestão ANA nº 27/2020** da rubrica orçamentária: Categoria de Finalidade: 2. Agenda Setorial; Programa: 2.3. Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos; Ação: 2.3.1. Estudos, planos, projetos e intervenções destinadas à recuperação ou conservação da cobertura vegetal em áreas de preservação permanente ou outras áreas voltadas à proteção dos recursos hídricos; Subação: 2.3.1.1 – Programa de Investimento em Serviços Ambientais para a Conservação e Recuperação de Mananciais.

12.DO PAGAMENTO

12.1. 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.

12.1.1. 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.

12.1.2. 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.

12.1.3. 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.

12.1.4. 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.

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

12.3. 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.

13.DAS SANÇÕES

13.1. 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.



13.2. 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.

13.3. 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:

13.3.1. Advertência;

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

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

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

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

13.4. 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.

- 13.5. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela AGEVAP, a contratada ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 13.6. 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.
- 13.7. Em todos os casos previstos no item 13 e em seus subitens será concedido à proponente ou contratada a ampla defesa e o contraditório, conforme previsão constitucional.

14. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 14.1. 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.
- 14.2. 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.
- 14.3. No caso de revogação e anulação deste Ato Convocatório é assegurado o contraditório.
- 14.4. A data de recebimento dos envelopes “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, 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.

- 14.5. 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.
- 14.6. 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.
- 14.7. A homologação do resultado deste Ato Convocatório não implicará em direito à contratação.
- 14.8. 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.
- 14.9. O inteiro teor deste Ato Convocatório, poderá ser obtido no horário de 09 h às 12h e de 14h às 17h, com a Comissão de Julgamento, na sede da AGEVAP, bem como, quaisquer esclarecimentos sobre o mesmo desde que realizado até cinco dias da data da abertura.

14.10. Nos casos omissos no presente edital aplica-se o disposto na Resolução ANA nº 122/2019 e subsidiariamente o disposto na Lei Federal nº 8666/93, devendo estes serem resolvidos pelo Diretor Presidente.

15. 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

Resende, 24 de junho de 2022.

(assinado eletronicamente)

Horácio Rezende Alves

Presidente da Comissão de Julgamento



TERMO DE REFERÊNCIA

Assunto: Contratação de instituição especializada na prestação dos serviços de monitoramento quali-quantitativo das águas e de avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP) e alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ) que integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP.

Referência: Programa Mananciais do CEIVAP

Resende/RJ, 02 de junho de 2022

APRESENTAÇÃO

O Programa de Investimento em Serviços Ambientais para a Conservação e Recuperação de Mananciais - Programa Mananciais do CEIVAP - foi criado em 2019 para compor o portfólio de investimentos do Comitê de Integração da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CEIVAP) no atendimento direto ao Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) deste comitê.

O objetivo do Programa Mananciais é proteger, manter, recuperar, expandir e/ou assegurar a oferta de serviços ecossistêmicos que contribuem para a manutenção da qualidade e regulação da disponibilidade da água de mananciais estratégicos para os CBHs afluentes do rio Paraíba do Sul de forma inclusiva e participativa, garantindo o bem-estar humano, a segurança hídrica e a saúde dos ecossistemas associados à água a médio e longo prazo.

Para tanto, foram selecionados mananciais estratégicos em cada um das 07 (sete) bacias afluentes do rio Paraíba do Sul para receberem investimentos na forma de Projetos Participativos para Incremento dos Serviços Ambientais na Microbacia Alvo – PRISMAs e de obras ou intervenções para incremento dos serviços ambientais hídricos nestes mananciais, neste 1º ciclo de implantação do Programa (2020 a 2024).

Os PRISMAs estão sendo elaborados e mantidos atualizados pela secretaria do Programa Mananciais. São construídos de forma participativa com os proprietários e proprietárias de terra da microbacia alvo, técnicos, instituições de pesquisa, poder público, usuários dos recursos hídricos e sociedade civil organizada. Constituem projetos à nível executivo, utilizados como referencial para a contratação dos serviços e obras de intervenção nas microbacias.

Os três primeiros PRISMAs elaborados pela empresa Água e Solo através do contrato nº 035/2020/AGEVAP, sobre a coordenação técnica do engenheiro agrônomo Lauro Bassi, integram o que se convencionou identificar como lote 1 dos PRISMAs do 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP, que inclui:

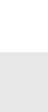


- O PRISMA da microbacia de Barracão dos Mendes, localizada no município de Nova Friburgo/RJ na área de abrangência do CBH Rio Dois Rios (CBH-R2R) elaborado entre abril e setembro de 2021, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020210167698;
- O PRISMA da microbacia do alto curso do rio Vermelho, localizada no município de Areias/SP na área de abrangência do CBH Paraíba do Sul (CBH-PS), elaborado entre setembro e novembro de 2021, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020210248701;
- O PRISMA da microbacia do alto curso do rio das Flores, localizada no município de Barra do Piraí/RJ na área de abrangência do CBH Médio Paraíba do Sul (CBH-MPS), elaborado entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020220003907.

Para a execução das intervenções identificadas e priorizadas nestes PRISMAs, serão investidos recursos financeiros do CEIVAP da ordem de 2,5 milhões em cada uma destas microbacias. Os investimentos do CEIVAP serão ainda complementados com os recursos financeiros e humanos do CBH-R2R, CBH-PS e CBH-MPS, das prefeituras municipais locais e de parceiros na forma de contrapartida financeira à execução do Programa Mananciais do CEIVAP.

Os recursos financeiros do CEIVAP estão previamente dotados conforme o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) 2022 a 2025 do CEIVAP, sendo provenientes do Contrato de Gestão ANA nº 027/2020; Categoria de Finalidade 2. Agenda Setorial; Programa 2.3. Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos; Ação 2.3.1. Estudos, planos, projetos e intervenções destinadas à recuperação ou conservação da cobertura vegetal em áreas de preservação permanente ou outras áreas voltadas à proteção dos recursos hídricos.

Dentre as intervenções a serem financiadas está a implantação do monitoramento quali-quantitativo das águas da microbacia visando a avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos. O monitoramento das águas integra o sistema de



monitoramento e avaliação do Programa Mananciais do CEIVAP e se constitui como ferramenta exclusiva de avaliação do impacto dos PRISMAs em relação aos recursos hídricos na microbacia alvo.

O objetivo do monitoramento é de oferecer subsídios para uma avaliação precisa sobre a evolução da qualidade e quantidade da água superficial como resultado das melhorias ambientais implementadas nas microbacias. O objetivo da avaliação é o de fornecer à comunidade local, aos parceiros, aos CBHs e ao CEIVAP um panorama de eficiência, eficácia e efetividade das intervenções executadas na microbacia alvo e contribuir com o processo de melhoria contínua do Programa Mananciais do CEIVAP.

Nos projetos-tipo “Monitoramento da água na Microbacia Alvo”, apresentados junto ao TOMO III dos PRISMAs foram definidas as diretrizes gerais para este monitoramento e avaliação, de forma a permitir correlacionar os efeitos das intervenções na microbacia em relação a qualidade das águas.

Estas diretrizes incluem os 12 (doze) indicadores e os 18 (dezoito) pontos de coleta - sendo: 09 (nove) pontos na microbacia de Barracão dos Mendes; 05 (cinco) pontos na microbacia do Alto curso do rio Vermelho; 04 (quatro) pontos na microbacia do Alto curso do rio das flores -, bem como a periodicidade de coleta ao longo de 3 (três) anos de avaliação que totalizam 321 (trezentas e doze) coletas sendo: 156 (cento e cinquenta e seis) coletas na microbacia de Barracão dos Mendes; 90 (noventa) coletas na microbacia do Alto curso do rio Vermelho e 66 (sessenta e seis) coletas na microbacia do Alto curso do rio das flores.

Caberá, portanto, a instituição especializada contratada em atenção as especificações descritas no presente Termo de Referência, executar o monitoramento e a avaliação dos efeitos das intervenções sobre as águas das microbacias. A contratada assumirá o papel de “Executora” sendo integrada ao grupo de atores responsáveis pelo processo de implantação do Programa Mananciais na microbacia alvo.

O presente instrumento foi elaborado com base que integram o lote 1 e objetiva



orientar a contratação de instituição de consultoria especializada que assumirá o papel de “Executora” ao prestar o serviço de monitoramento das águas nas microbacias.

Considerando a legitimidade do processo, não poderão participar desta seleção a empresa Água e Solo, dada elaboração do PRISMA e as empresas contratadas como Gerenciadoras de Obras do Programa, visto que estas últimas serão responsáveis pela fiscalização das intervenções na microbacia.

LISTA DE SIGLAS

Sigla	Significado
AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBH MPS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul
CBH PS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul – São Paulo
CBH R2R	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
GT	Grupo de Trabalho
RRISMA	Projeto Participativo de Incremento de Serviços Ambientais na Microbacia Alvo
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
GT	Grupo de Trabalho
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IQA	Índice de Qualidade da Água
pH	Potencial de Hidrogênio
RRISMA	Projeto Participativo de Incremento de Serviços Ambientais na Microbacia Alvo
SST	Sólidos Suspensos Totais
ST	Sólidos Totais

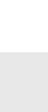


SUMÁRIO

1. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL	10
2. AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....	11
3. OBJETO	13
4. JUSTIFICATIVA	14
4.1 Localização dos pontos de monitoramento.....	16
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES PARA OS SERVIÇOS DE CONSULTORIA.....	22
5.1. Periodicidade da coleta	22
5.2. Definição dos indicadores de qualidade da água.....	27
5.3. Descrição dos indicadores propostos	29
5.3.1. Oxigênio Dissolvido.....	29
5.3.2. Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	30
5.3.3. Nutrientes.....	30
5.3.4. Potencial de Hidrogênio (pH)	31
5.3.5. Temperatura.....	31
5.3.6. Condutividade Elétrica (CE)	32
5.3.7. Turbidez, Sólidos Totais (ST) E Sólidos Suspensos Totais (SST)	32
5.3.8. Coliformes Termotolerantes.....	33
5.3.9. Vazão	34
5.4. Protocolos gerais de monitoramento (metodologias)	35
5.4.1. Aspectos gerais.....	36



5.4.2.	Controle de qualidade no processo de amostragem	36
5.4.3.	Cuidados gerais na amostragem	39
5.4.4.	Segurança na amostragem.....	41
5.4.5.	Preservação de amostras	42
5.4.6.	Acondicionamento, transporte e armazenamento de amostras 43	
6.	METAS PARA O MONITORAMENTO	44
7.	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES.....	44
7.1.	Produto 1 – Plano de Trabalho.....	47
7.2.	Produtos 2 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	49
7.3.	Produtos 3 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1.....	51
7.4.	Produtos 4 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	52
7.5.	Produtos 5 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	54
7.6.	Produtos 6 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2.....	56
7.7.	Produtos 7 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	57
7.8.	Produtos 8 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	59
7.9.	Produtos 9 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3.....	61
7.10.	Produtos 10 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	62



7.11. Produto 11 – Relatório final do monitoramento quali-quantitativo da água e avaliação do incremento de serviços ambientais nas microbacias	64
8. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	65
9. CRONOGRAMA	67
10. EQUIPE TÉCNICA	68
10.1. Responsável Técnico.....	68
10.2. Técnico Ambiental.....	70
10.3. Relação de documentos comprobatórios de experiência	72
11. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA.....	76
12. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS	77
13. ACOMPANHAMENTO	79
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXO I – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	81
ANEXO II – ORÇAMENTO GERAL.....	82
ANEXO III – PROPOSTA FINANCEIRA	83

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

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

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

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

MISSÃO

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

A partir da alteração realizada pelo Decreto Federal nº 6.591, de 01 de outubro de 2008, o CEIVAP passou a ser denominado Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, tendo 4 municípios incluídos na bacia, somando, assim, 184 cidades nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

O Comitê é formado por 60 membros, contemplando usuários de água, poder público e organizações civis. Seus membros são eleitos em fóruns democráticos, nas diversas regiões que compõem a bacia.

A Secretaria Executiva do CEIVAP, hoje exercida pela entidade delegatária que exerce as funções de Agência da Bacia – AGEVAP – garante os meios para seu funcionamento e coloca em prática suas decisões.



O Comitê possui uma Câmara Técnica Consultiva – CTC que funciona como instância de apoio ao Comitê. Devido à diversidade e complexidade de alguns temas a serem tratados no âmbito do CEIVAP, optou-se pela criação de Grupos de Trabalho, para atuar em conjunto com a Câmara Técnica, e, de forma complementar, com a finalidade de subsidiar os trabalhos do Comitê.

O CEIVAP integra, atualmente, sete comitês de bacias afluentes que atuam na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, os quais estão divididos da seguinte forma:

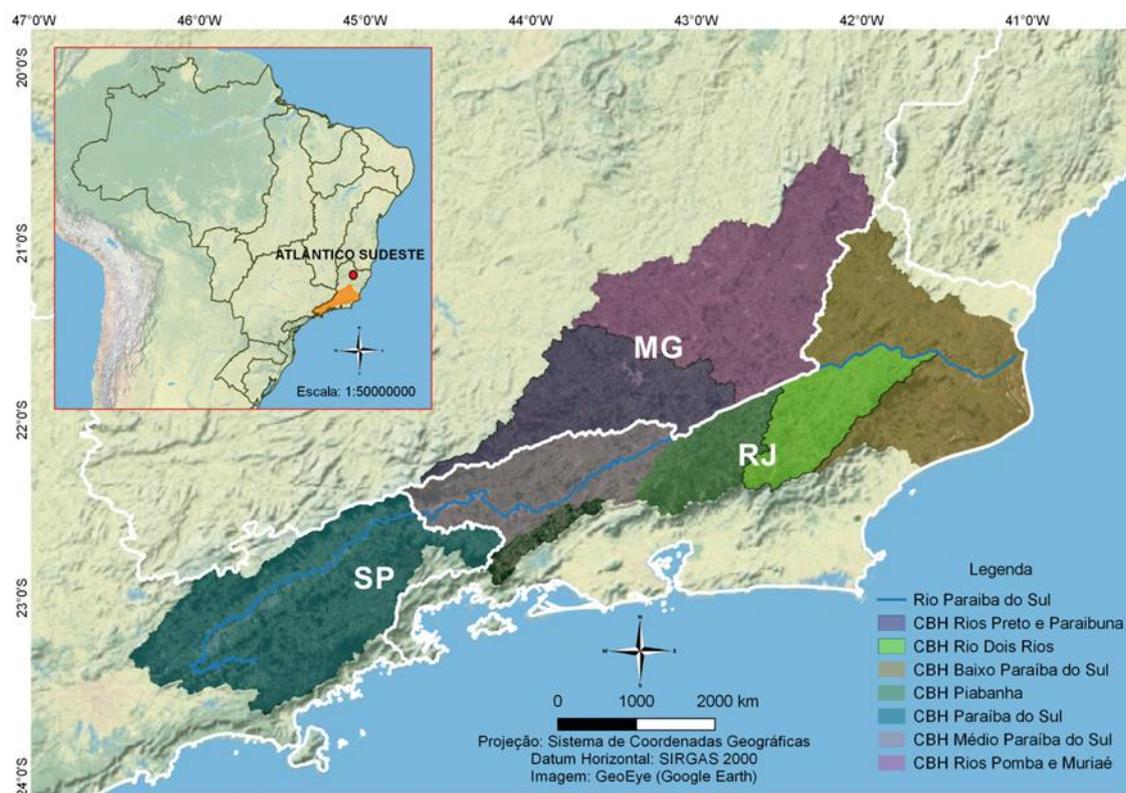


Figura 1. Divisão da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em Sub-bacias afluentes. Fonte AGEVAP (2020)

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. 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 tratam, em suas respectivas esferas, 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. 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.

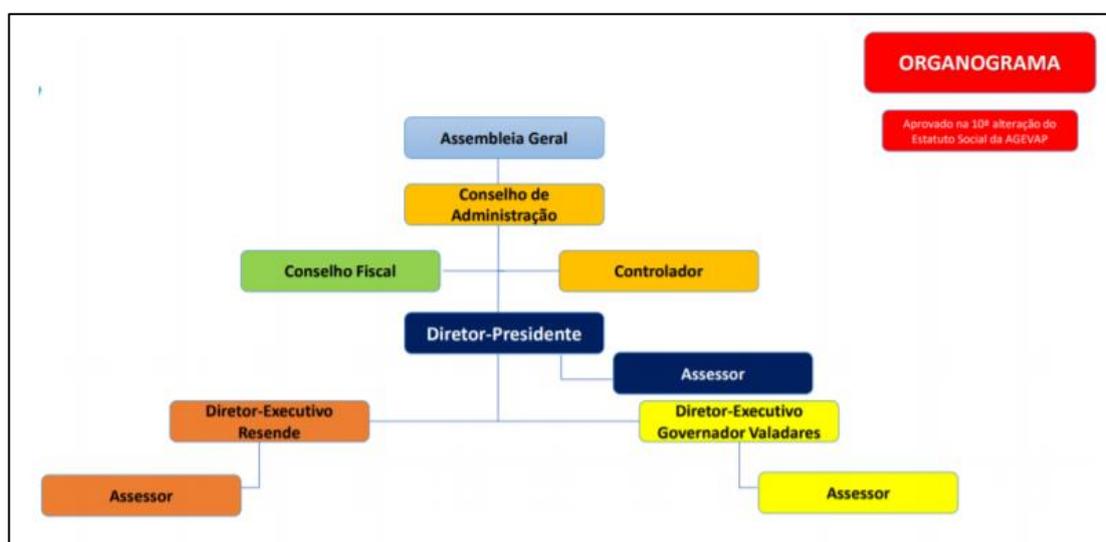


Figura 1. Estrutura organizacional da AGEVAP. Fonte AGEVAP (2021)

A sede da AGEVAP está localizada em Resende/RJ. A associação 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 (no estado do Rio de Janeiro), Juiz de Fora, Guarani (no estado de Minas Gerais) e São José dos Campos (no estado de São Paulo). A associação 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, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Contratos de Gestão da AGEVAP

Contrato de Gestão	Data de assinatura	Órgão Gestor	CBH's Atendidos	Resolução Conselhos	Prazo de Delegação/CG
INEA 01/2010	05/07/2010	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Médio Paraíba do Sul; Rio Dois Rios; Piabanha; Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Resolução nº 141/2015 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	31/12/2025
INEA 03/2010	18/10/2010	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Guandu; Baía de Ilha Grande	Resolução nº 143/2015 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	31/12/2022
INEA 02/2017	26/12/2017	Instituto Estadual do Meio Ambiente - INEA	Baía de Guanabara	Resolução nº 179/2017 - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro	27/12/2022
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
027/2020/ANA	04/12/2020	Agência Nacional de Águas - ANA	CEIVAP	Resolução nº 167/2015 - Conselho Nacional de Recursos Hídricos	30/06/2026
IGAM DO1 a DO6 001/2020	15/12/2020	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	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
034/2020/ANA	21/12/2020	Agência Nacional de Águas - ANA	Doce	Resolução nº 212/2020 - Conselho Nacional de Recursos Hídricos	31/12/2025

Fonte AGEVAP (2021).

3. OBJETO

Contratação de instituição especializada na prestação dos serviços de monitoramento quali-quantitativo das águas e de avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP) e alto curso do rio das Flores (Barra do Pirai/RJ) que integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP.



4. JUSTIFICATIVA

O Programa de Investimento em Serviços Ambientais para a Conservação e Recuperação de Mananciais do CEIVAP – Programa Mananciais - tem por objetivo incrementar e assegurar a oferta de serviços ecossistêmicos que contribuem para a manutenção da qualidade e regulação da disponibilidade hídrica nas microbacias alvo, de forma inclusiva e participativa, garantindo o bem-estar das pessoas, a segurança hídrica e a saúde dos ecossistemas associados à água no médio e longo prazo.

O Programa foi formatado para se adequar ao processo de melhoria contínua, sendo imprescindível o monitoramento permanente e a avaliação de eficiência, eficácia e efetividade em diferentes níveis de abrangência deste programa.

Para tanto, foi constituído um sistema de monitoramento e avaliação do Programa Mananciais do CEIVAP, que inclui três níveis de abrangência sendo executados por diferentes atores em diferentes escalas espaço-temporais do processo de implantação do Programa Mananciais:

(a) Implantação do Programa Mananciais: Esse monitoramento cabe à Secretaria do Programa Mananciais e está sendo aplicado através do contrato nº 035/2020/AGEVAP com a empresa Água e Solo. Neste nível mais amplo de monitoramento, são propostos e medidos indicadores de eficácia e eficiência de execução das diferentes etapas de implantação do Programa Mananciais, como por exemplo a adesão dos CBHs afluentes, o volume de contrapartida de parceiros, os investimentos nas microbacias, etc.

(b) Implantação do PRISMA: Esse monitoramento caberá à Gerenciadora de Obras supervisionada pela Secretaria do Programa Mananciais. Neste nível mais específico, aplicado a cada um dos 7 (sete) PRISMAs, são propostos e medidos indicadores de eficácia e eficiência da implantação das intervenções descritas no PRISMA de cada microbacia alvo, como por exemplo, a quantidade de propriedades atendidas, quantidade de



área restaurada na microbacia, de estradas rurais recuperadas ou de sistemas de tratamento de efluentes instalados, etc.

(c) Incremento dos Serviços Ambientais hídricos na microbacia alvo: Esse monitoramento caberá a contratada, atuando como “Executora” no âmbito do Programa Mananciais, conforme as diretrizes apresentadas no presente documento. A instituição especializada contratada deverá organizar, medir, avaliar e comunicar os resultados hídricos observados na microbacia alvo utilizando indicadores como redução de turbidez, redução de coliformes termotolerantes, redução de DBO, incremento de vazão, etc.

No nível de monitoramento e avaliação do incremento dos Serviços Ambientais hídricos na microbacia alvo, o desafio metodológico é: (i) caracterizar a situação inicial da qualidade dos recursos hídricos na microbacia alvo (marco zero); (ii) acompanhar os efeitos hídricos da implantação das intervenções propostas no PRISMA da microbacia; (iii) traduzir a informação científica para uma linguagem acessível à comunidade local, dando visibilidade às experiências; (iv) proporcionar subsídios para a gestão e disseminação de conhecimento e lições aprendidas, contribuindo para o processo de melhoria contínua do Programa Mananciais do CEVAP; (v) fornecer elementos para a correção de rumos.

Portanto, o objeto apresentado neste Termo de Referência constitui a principal ferramenta para avaliar a eficácia do PRISMA em termos de incremento dos serviços ambientais hídricos, sobretudo da melhoria dos recursos hídricos, nas microbacias de Barracão dos Mendes, Alto curso do rio Vermelho e Alto curso do rio das Flores.

Objetivando definir o escopo geral deste objeto foram considerados os seguintes aspectos para dimensionamento do sistema de monitoramento de água na microbacia:

(a) Definição dos pontos de monitoramento da qualidade e quantidade da

água superficial.

(b) Definição dos indicadores de qualidade que guardem relação direta com as práticas e obras adotadas e instaladas nas áreas de intervenção a montante dos pontos de monitoramento.

(c) Periodicidade de monitoramento que deverá estar associada à evolução das obras e à sazonalidade climática (garantir coletas nos períodos seco e chuvoso).

(d) Aplicação de metodologias de coleta e análises in situ (plano de amostragem e protocolos de campo) conforme estabelecido nos manuais de referência reconhecidos em nível internacional.

(e) Processamento e interpretação dos resultados e elaboração de relatórios conforme padrões estabelecidos e de fácil entendimento nos diferentes níveis onde serão disponibilizados (clientes).

4.1 Localização dos pontos de monitoramento

Para a definição dos pontos de monitoramento em cada um das 03 (três) microbacias foram seguidos os seguintes passos:

(a) Localizar um ponto de referência para permitir o monitoramento da qualidade e quantidade da água proveniente de área sem intervenção de atividades antrópicas.

(b) Localizar pontos de monitoramento imediatamente a jusante de áreas de intervenção (nanobacias) e em pontos do curso d'água principal (rio Vermelho) a jusante de onde serão implementadas práticas de isolamento de APPs hídricas e outras práticas com potencial de reduzir os impactos negativos na qualidade da água.

(c) Considerar aspectos como facilidade de acesso e seção natural de controle que permitam medir a vazão a vau sem a necessidade



de intervenção para ajuste da seção, limitando-se apenas à limpeza.

Apresenta-se nas Figura 3A e 3B, 4 e 5 a localização aproximada de cada ponto de monitoramento proposto para a microbacia de Barracão dos Mendes, alto curso do rio Vermelho e alto curso do rio das Flores, respectivamente.

A localização exata -georreferenciada e com memorial descritivo da localização-, será definida pela Contratada na etapa de planejamento das atividades, visando compatibilizar a distribuição com a viabilidade de coleta no campo.

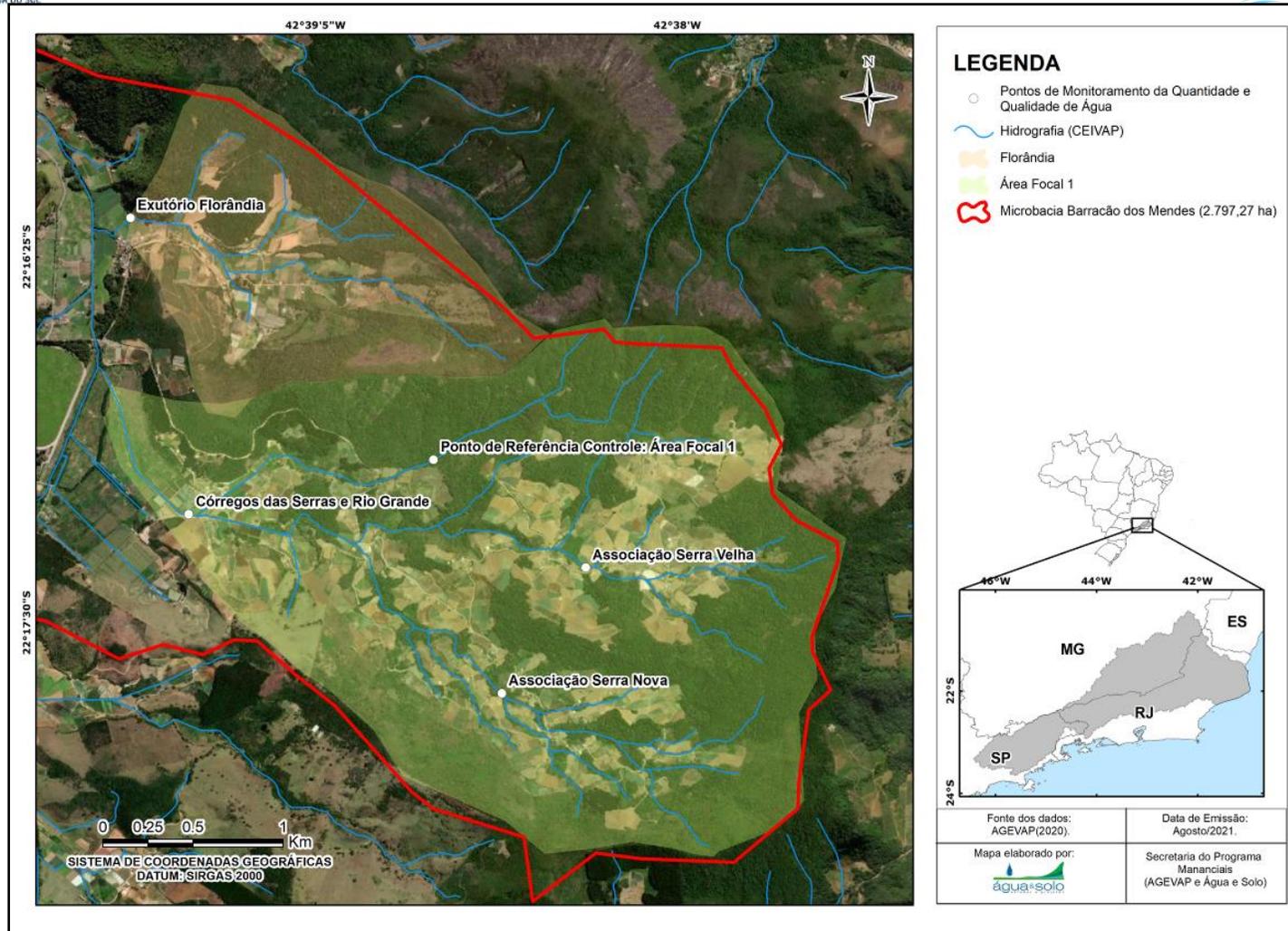


Figura 3A - Localização preliminar proposta dos pontos de monitoramento da qualidade da água na área focal 1 da microbacia de Barracão dos Mendes

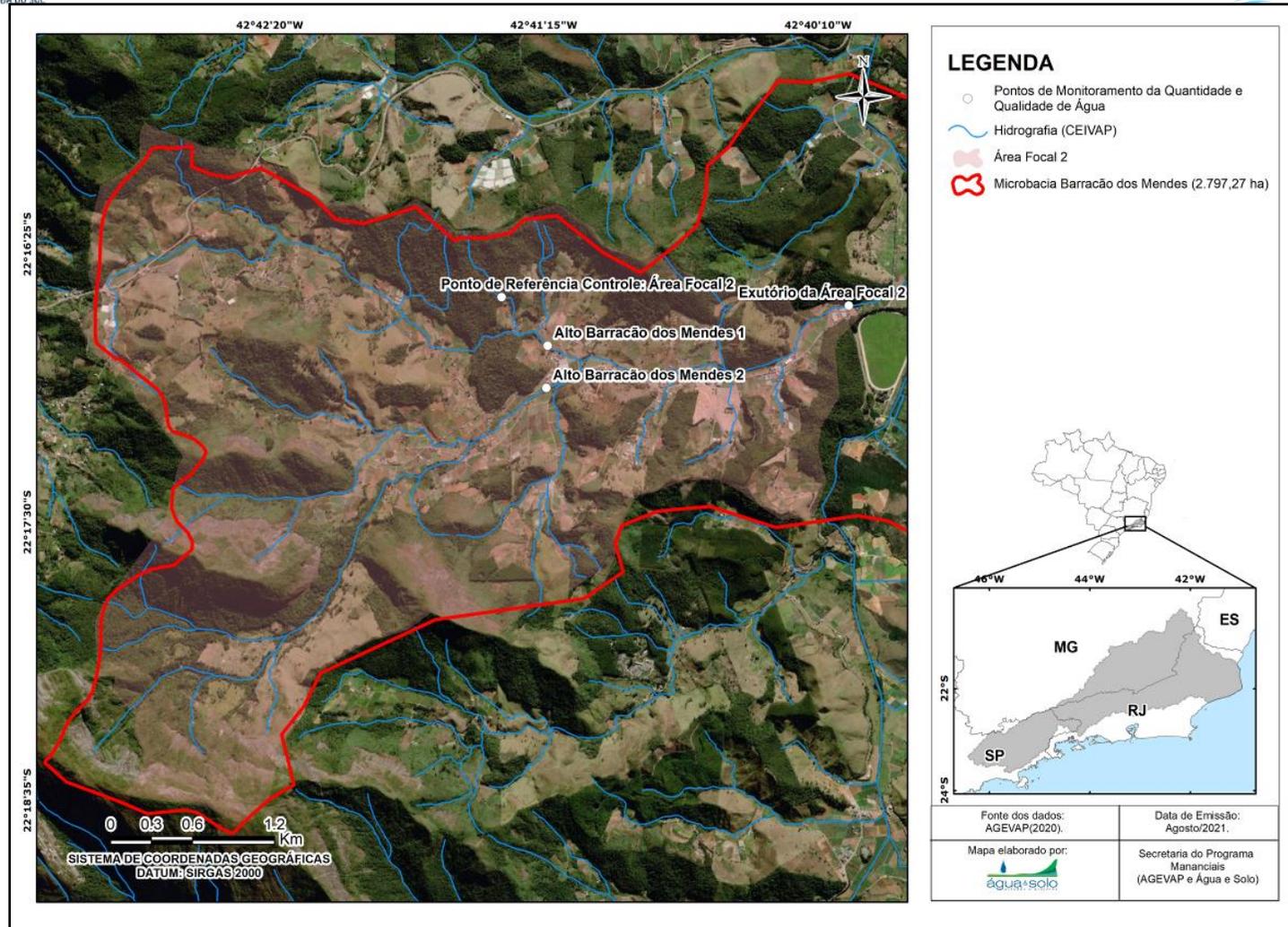


Figura 3B - Localização preliminar proposta dos pontos de monitoramento da qualidade da água na área focal 1 da microbacia de Barracão dos Mendes

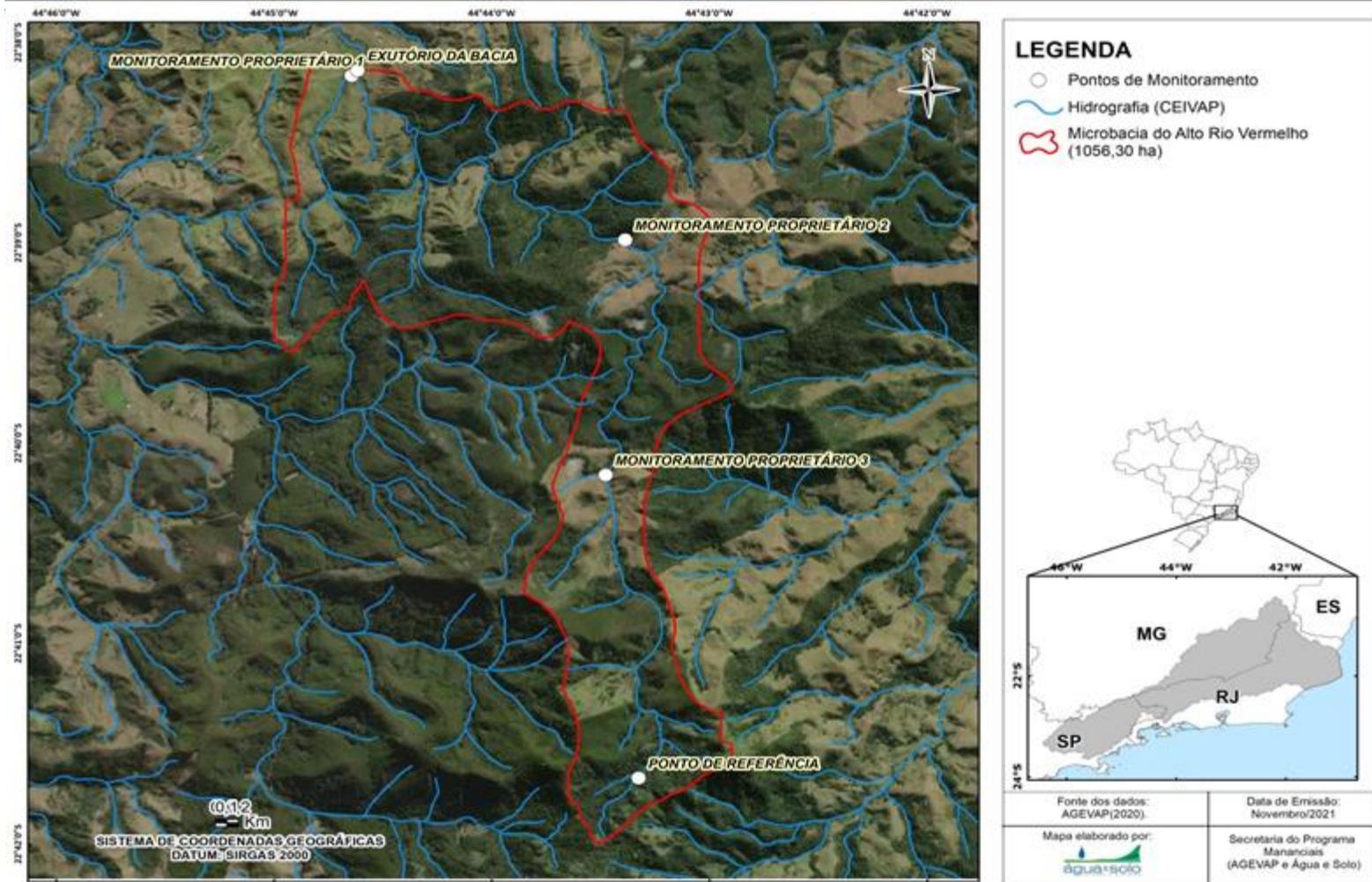


Figura 4 - Localização preliminar proposta dos pontos de monitoramento da qualidade da água na microbacia do Alto curso do rio Vermelho

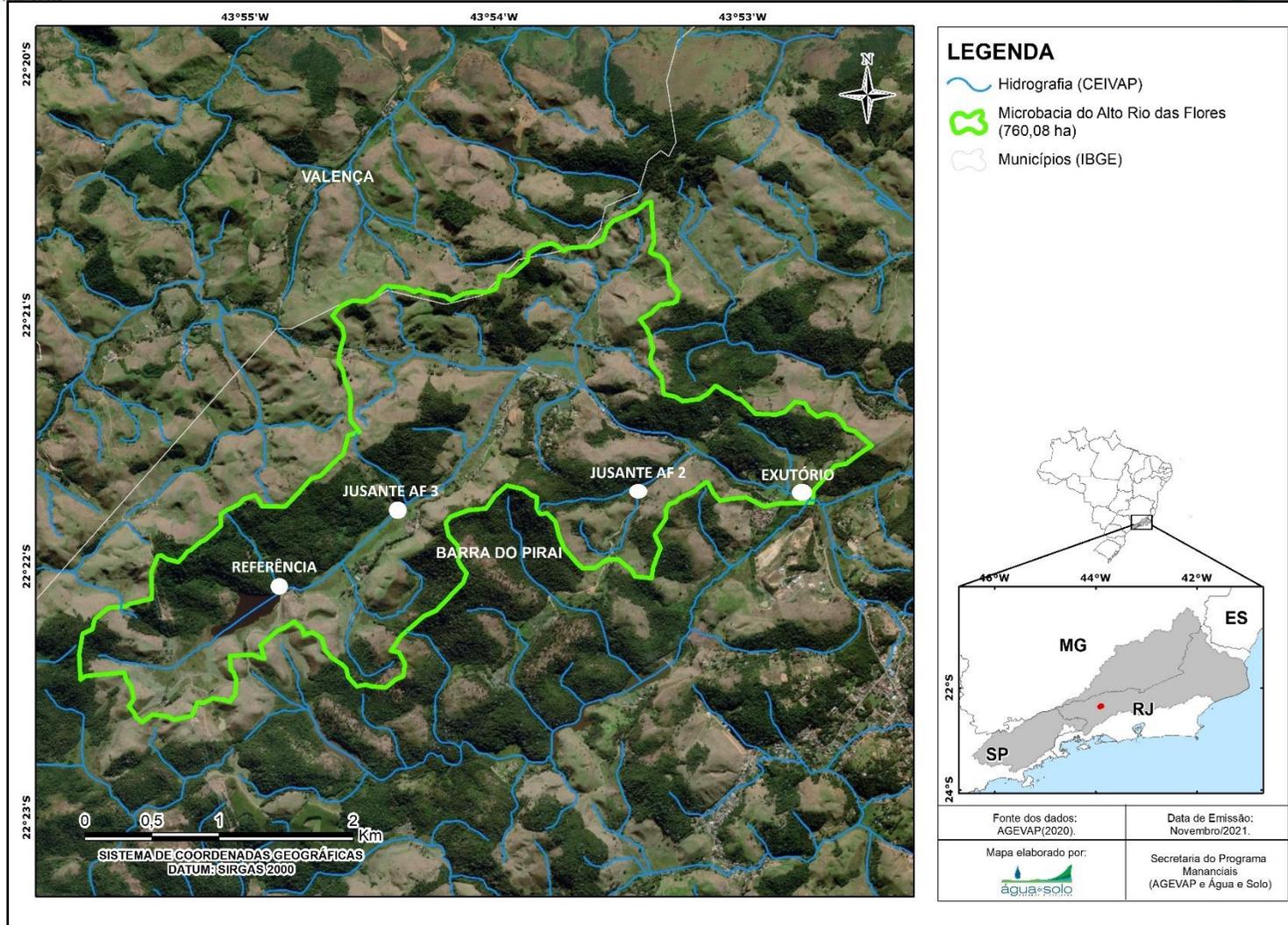


Figura 5 - Localização preliminar proposta dos pontos de monitoramento da qualidade da água na microbacia do Alto curso do rio das Flores

Apresenta-se na Tabela 2 um resumo das informações sobre os pontos de monitoramento propostos para o monitoramento quali-quantitativo da água nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

Tabela 2 – Localização dos pontos de monitoramento e área de contribuição

Microbacia	Ponto de monitoramento proposto	Área a montante (ha)
Barracão dos Mendes	Ponto 1 - Jusante da Associação Serra Nova	137,76
	Ponto 2 - Jusante da Associação Serra Velha	111,65
	Ponto 3 - Jusante da comunidade de Florândia da Serra	218,74
	Ponto 4 - Ponto de referência da Área Focal 1	44,72
	Ponto 5 - Encontro dos córregos da Serra Nova e Serra Velha	705,53
	Ponto 6 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 1	421,00
	Ponto 7 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 2	731,00
	Ponto 8 - Exutório da área focal 2	1.401,00
	Ponto 9 - Ponto de referência da Área Focal 2	9,02
Alto curso do rio Vermelho	Ponto 1. Referência	14,34
	Ponto 2. Rio Vermelho 1 (Jusante Proprietário 3)	296,91
	Ponto 3. Rio Vermelho 2 (Jusante Proprietário 2)	486,46
	Ponto 4. Afluente do rio Vermelho (Jusante Prop. 1)	133,16
	Ponto 5. Exutório da microbacia	1.056,3
Alto curso do rio das Flores	Ponto 1. Referência	14,00
	Ponto 2. Jusante da área focal 2	24,00
	Ponto 3. Jusante da área focal 3	346,32
	Ponto 4. Exutório da microbacia	706,03

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES PARA OS SERVIÇOS DE CONSULTORIA

5.1. Periodicidade da coleta

Para o monitoramento dos indicadores da qualidade da água a periodicidade amostral permite acompanhar o comportamento dos indicadores em relação aos avanços do PRISMA, de forma a estabelecer como marco zero o Ano 1 de coletas, comparando os resultados com base nesta referência.

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.



O monitoramento será realizado pelo período de 36 meses, considerando a seguinte justificativa expressa na Tabela 3.



Tabela 3 – Periodicidade proposta para o monitoramento quali-quantitativo da água superficial nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP

Microbacia	Ponto de monitoramento proposto	Periodicidade	Justificativa
Barracão dos Mendes	Ponto 1 - Jusante da Associação Serra Nova	Mensal no primeiro ano e bimestral nos demais anos	O monitoramento mensal no primeiro ano garantirá a identificação das eventuais mudanças de curto prazo relacionadas com as atividades do PRISMA, bem como a sazonalidade do clima
	Ponto 2 - Jusante da Associação Serra Velha		
	Ponto 3 - Jusante da comunidade de Florândia da Serra		
	Ponto 4 - Encontro dos córregos da Serra Nova e Serra Velha	Trimestral	O monitoramento trimestral permitirá identificar mudanças que deverão ocorrer com menor velocidade neste local, se comparado com os pontos localizados nas nanobacias.
	Ponto 5 - Ponto de referência	Semestral	Entende-se que seja suficiente a realização de duas campanhas anuais (uma no período de chuvas e outra no período de estiagem), uma vez que não há expectativa de mudanças quali-quantitativas neste ponto.
	Ponto 6 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 1	Mensal no primeiro ano e bimestral nos demais anos	O monitoramento mensal no primeiro ano garantirá a identificação das eventuais mudanças de curto prazo relacionadas com as atividades do PRISMA, bem como a sazonalidade do clima.
	Ponto 7 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 2		
	Ponto 8 - Exutório da área focal 2	Trimestral	O monitoramento trimestral permitirá identificar mudanças que deverão ocorrer com menor velocidade neste local, se comparado com os pontos localizados nas nanobacias.
	Ponto 9 – Ponto de referência	Semestral	Entende-se que seja suficiente a realização de duas campanhas anuais (uma no período de chuvas e outra no período de estiagem), uma vez que não há expectativa de mudanças quali-quantitativas neste ponto.

Tabela 3 – Periodicidade proposta para o monitoramento quali-quantitativo da água superficial nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP (continuação).

Microbacia	Ponto de monitoramento proposto	Periodicidade	Justificativa
Alto curso do rio Vermelho	Ponto 1. Referência	Semestral	Entende-se que seja suficiente a realização de duas campanhas anuais (uma no período de chuvas e outra no período de estiagem), uma vez que não há expectativa de mudanças quali-quantitativas neste ponto.
	Ponto 2. Rio Vermelho 1 (Jusante Proprietário 3)	Mensal no primeiro ano e bimestral nos demais anos	O monitoramento mensal no primeiro ano garantirá a identificação das eventuais mudanças de curto prazo relacionadas com as atividades do PRISMA, bem como a sazonalidade do clima.
	Ponto 3. Rio Vermelho 2 (Jusante Proprietário 2)		
	Ponto 4. Afluente do rio Vermelho (Jusante Prop. 1)		
	Ponto 5. Exutório da microbacia	Trimestral	O monitoramento trimestral permitirá identificar mudanças que deverão ocorrer com menor velocidade neste local, se comparado com os pontos localizados nas nanobacias.
Alto curso do rio das Flores	Ponto 1. Referência	Semestral	Entende-se que seja suficiente a realização de duas campanhas anuais (uma no período de chuvas e outra no período de estiagem), uma vez que não há expectativa de mudanças quali-quantitativas neste ponto
	Ponto 2. Jusante da área focal 2	Mensal no primeiro ano e bimestral nos demais anos	O monitoramento mensal no primeiro ano garantirá a identificação das eventuais mudanças de curto prazo relacionadas com as atividades do PRISMA, bem como a sazonalidade do clima.
	Ponto 3. Jusante da área focal 3		
	Ponto 4. Exutório da microbacia	Trimestral	O monitoramento trimestral permitirá identificar mudanças que deverão ocorrer com menor velocidade neste local, se comparado com os pontos localizados nas nanobacias.

Sendo assim, a quantidade de coletas para cada ponto de amostragem em cada microbacia é apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 – Coletas propostas para o monitoramento quali-quantitativo da água superficial nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP

Microbacia	Ponto de monitoramento proposto	Total de amostras			
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	TOTAL
Barracão dos Mendes	Ponto 1 - Jusante da Associação Serra Nova	2	2	2	6
	Ponto 2 - Jusante da Associação Serra Velha	12	6	6	24
	Ponto 3 - Jusante da comunidade de Florândia da Serra	12	6	6	24
	Ponto 4 - Ponto de referência da Área Focal 1	12	6	6	24
	Ponto 5 - Encontro dos córregos da Serra Nova e Serra Velha	4	4	4	12
	Ponto 6 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 1	2	2	2	6
	Ponto 7 - Jusante do Alto Barracão dos Mendes 2	12	6	6	24
	Ponto 8 - Exutório da área focal 2	12	6	6	24
	Ponto 9 - Ponto de referência da Área Focal 2	4	4	4	12
SubTotal		72	42	42	156
Alto curso do rio Vermelho	Ponto 1. Referência	2	2	2	6
	Ponto 2. Rio Vermelho 1 (Jusante Proprietário 3)	12	6	6	24
	Ponto 3. Rio Vermelho 2 (Jusante Proprietário 2)	12	6	6	24
	Ponto 4. Afluente do rio Vermelho (Jusante Prop. 1)	12	6	6	24
	Ponto 5. Exutório da microbacia	4	4	4	12
SubTotal		42	24	24	90
Alto curso do rio das Flores	Ponto 1. Referência	2	2	2	6
	Ponto 2. Jusante da área focal 2	12	6	6	24
	Ponto 3. Jusante da área focal 3	12	6	6	24
	Ponto 4. Exutório da microbacia	4	4	4	12
SubTotal		30	18	18	66
TOTAL		144	84	84	312

Para a caracterização inicial propõe-se uma análise comparativa, comparando mês seco com mês seco ano a ano e mês chuvoso com mês chuvoso ano a ano. Dentro desta estratégia, o primeiro ano, com coleta mensal será a referência. Portanto, a comparação será para cada período amostrado e a executora deverá aplicar ferramentas estatísticas



para inferências gerais para caracterizar mudanças

5.2. Definição dos indicadores de qualidade da água

Para a definição dos indicadores de monitoramento da qualidade da água superficial foram considerados os seguintes aspectos:

(A) Indicadores que guardam relação com as atividades do PRISMA: Apresenta-se na Tabela 5 os temas e as atividades a serem apoiadas com recursos do PRISMA e a proposição de indicadores de qualidade da água que apresentam relação com os impactos positivos esperados.

Tabela 5 – Resumo das atividades e dos indicadores de qualidade da água nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP

Tema	Intervenção na paisagem	Indicadores
Saneamento rural	Sistema de tratamento de esgoto	- Oxigênio Dissolvido (OD) - Potencial de Hidrogênio (pH) - Coliformes Termotolerantes – <i>E. Coli</i> (EC) - Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO). - Fósforo Total (P) - Nitrogênio Amoniacal Total (NAT)
Áreas de Proteção Permanente (APPs)	Proteção de nascentes Recomposição Florestal SAFs	- Condutividade Elétrica (CE) - Turbidez
Zonas de produção pecuária	Controle de erosão em pastagem Controle de erosão em estradas vicinais Irrigação (microaspersão ou gotejamento)	- Sólidos Suspensos Totais (SST) - Sólidos Totais (ST) - Temperatura (T) - Fósforo Total (P) - Vazão (Q)

Fonte: Água e Solo (2022)

Espera-se que a instalação de sistemas de tratamento dos esgotos domésticos leve a uma redução no aporte de material orgânico e nutrientes aos corpos hídricos a jusante, influenciando no comportamento dos indicadores propostos para o monitoramento.



As intervenções focadas na recuperação e proteção de APPs, (proteção de nascentes, recuperação de mata ciliar e proteção de encostas) e na implantação de práticas que reduzam o processo erosivo (implantação de terraços, proteção de caminhos internos, manejo de pastagens), por sua vez, podem levar à redução do aporte de sedimentos aos corpos hídricos, influenciando nos indicadores propostos para o monitoramento relacionados com este grupo de atividades.

(B) Indicadores que permitam a comparação com as classes da Resolução CONAMA nº 357/05: Os indicadores propostos (em sua maioria) constam na Resolução CONAMA nº 357/05, permitindo assim a comparação com as classes de qualidade da referida resolução.

(C) Indicadores que permitam o cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA): O IQA se constitui num índice que permite um melhor entendimento sobre a qualidade da água, especialmente para divulgação junto à sociedade em geral. Os indicadores propostos permitem calcular o referido índice.

(D) Indicadores que sejam de fácil medição e análise com boa relação custo-efetividade: Os indicadores propostos podem ser medidos e analisados com metodologias disseminadas internacionalmente e que não envolvem testes complexos, sendo comumente utilizadas em laboratórios de análise de águas.

Ainda que haja uma relação mais direta entre os indicadores e as intervenções, conforme descreve a Tabela 4, em todos os pontos de coleta, a cada período de coleta, serão analisados o mesmo conjunto de 12 (doze) indicadores, sendo eles:

- Oxigênio Dissolvido;
- Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO);



- Nitrogênio Amoniacal Total;
- Fósforo Total;
- Potencial de Hidrogênio (pH);
- Temperatura;
- Condutividade Elétrica;
- Turbidez;
- Sólidos Suspensos Totais;
- Sólidos Totais;
- Coliformes Termotolerantes;
- Vazão.

5.3. Descrição dos indicadores propostos

Apresenta-se a seguir uma breve descrição dos indicadores propostos para monitoramento qualitativo da água nas microbacias no âmbito da execução do PRISMA.

5.3.1. Oxigênio Dissolvido

De todos os parâmetros que caracterizam um ecossistema aquático, o nível de oxigênio na água é um dos melhores indicadores de saúde do referido ecossistema. Um ecossistema aquático com pouco ou nenhum oxigênio não pode suportar níveis saudáveis de vida animal ou vegetal. Ao contrário de muitos dos problemas que afetam os ecossistemas aquáticos, as consequências de um rápido declínio no oxigênio se manifestam rapidamente e os animais devem se deslocar para áreas com maiores níveis de oxigênio ou então morrem. Este impacto imediato faz da medição do nível de oxigênio um importante meio de avaliar a qualidade da água. Animais e plantas necessitam de oxigênio para o processo de respiração, sendo essencial para processos metabólicos básicos.



5.3.2. Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)

É a quantidade de oxigênio consumida na oxidação biológica da matéria orgânica. É o parâmetro mais usual de indicação de poluição orgânica. A DBO afeta diretamente a quantidade de oxigênio dissolvido nos ecossistemas aquáticos. Altos índices podem gerar a diminuição e até a extinção do oxigênio presente nas águas. Nessas condições, os processos aeróbicos de degradação orgânica podem ser substituídos por outros anaeróbicos, gerando alterações substanciais no ecossistema, inclusive com a extinção das formas de vida oxigênio-dependentes.

5.3.3. Nutrientes

Os nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo são importantes parâmetros de qualidade da água dos ecossistemas de água doce superficial. Dependendo de suas formas químicas, nitrogênio e fósforo podem ter importantes impactos diretos ou indiretos sobre o crescimento vegetal, concentrações de oxigênio, transparência da água, e taxas de sedimentação, entre outros. O papel principal do nitrogênio em organismos é a síntese de DNA e de proteína; plantas também utilizam o nitrogênio na fotossíntese. O fósforo é essencial para os processos metabólicos que envolvem a transferência de energia.

(a) Nitrogênio amoniacal

Existe nas águas naturais em pequenas concentrações, resultante da decomposição da matéria orgânica de origem predominantemente animal. Aumentos súbitos indicam contaminação recente por esgotos domésticos e efluentes orgânicos.

(b) Fósforo total



O fósforo existe na água em várias formas: fosfato orgânico, ortofosfato (fósforo inorgânico dissolvido), fósforo total (dissolvido e em suspensão), e polifosfato (a partir de detergentes). Formas orgânicas de fosfato resultam de resíduos vegetais e animais. Decomposição de plantas e animais mortos também acrescenta fósforo orgânico ao ambiente aquático. Em geral, os fosfatos em excesso podem entrar nos corpos hídricos a partir de estações de tratamento de água, esgoto, solos, áreas agrícolas, criações de animais, entre outras. Muitas formas de fósforo estão adsorvidas a partículas do solo e, portanto, são transportadas para os ecossistemas aquáticos através do processo erosivo. Cargas de fósforo especialmente elevadas são frequentemente adicionadas durante os períodos de alto escoamento em tempestades ou durante atividades de irrigação.

5.3.4. Potencial de Hidrogênio (pH)

O monitoramento do pH nos ecossistemas aquáticos auxilia no entendimento da saúde do ecossistema. O pH da água é crítico para a sobrevivência da maior parte das plantas e animais aquáticos. A medição do pH é fácil e rápida e pode estabelecer uma base valiosa de informações para melhor entender as mudanças imprevistas na qualidade da água. Este fato é importante para determinar a capacidade do ecossistema em neutralizar a poluição ácida a partir de chuva ácida e de águas residuárias.

5.3.5. Temperatura

Variações de temperatura são parte do regime climático normal, e corpos de água naturais apresentam variações sazonais e diurnas, bem como estratificação vertical. A temperatura superficial é influenciada por fatores tais como latitude, altitude, estação do ano,



período do dia, taxa de fluxo e profundidade. A elevação da temperatura em um corpo d'água geralmente é provocada por despejos industriais (indústrias canavieiras, por exemplo) e usinas termoelétricas e nucleares. É inversamente proporcional à solubilidade de gases dissolvidos e diretamente proporcional à solubilidade de sais minerais.

5.3.6. Condutividade Elétrica (CE)

A condutividade elétrica é a expressão numérica da capacidade de uma água conduzir a corrente elétrica. Depende das concentrações iônicas e da temperatura e indica a quantidade de sais existentes na coluna d'água e, portanto, representa uma medida indireta da concentração de poluentes iônicos. Em geral, níveis superiores a 100 indicam ambientes impactados.

5.3.7. Turbidez, Sólidos Totais (ST) E Sólidos Suspensos Totais (SST)

A turbidez mede a resistência da água à passagem da luz, pela presença de materiais em suspensão. É uma característica das águas correntes, podendo aumentar nos períodos chuvosos. Materiais em suspensão incluem partículas de solo (argila, silte e areia), algas, plâncton e outras substâncias. Eles apresentam tamanho no intervalo de 0,004 mm (argila) e 1,0 mm (areia). Afeta esteticamente os corpos d'água. Pode causar distúrbios aos ecossistemas aquáticos devido à redução da penetração da luz.

Os Sólidos totais constituem a matéria suspensa ou dissolvida na água. As partículas em suspensão ficam retidas em filtro de 2 μm . Turbidez e sólidos totais são indicadores úteis sobre os efeitos dos processos erosivos e descargas de outras fontes que ocorrem na bacia de captação dos ecossistemas aquáticos.



Os sólidos suspensos totais dividem-se em sedimentáveis e não sedimentáveis. Apresentam uma relação direta com a turbidez e seu monitoramento torna-se importante por possibilitar a elaboração de curvas de calibração entre estes parâmetros, a partir das quais pode-se estimar a erosão a partir da turbidez que é facilmente medida, inclusive in loco.

Papel da turbidez e sólidos totais nos ecossistemas aquáticos

Água altamente turva carregada de material em suspensão tem muitos efeitos sobre o meio ambiente aquático. Se um ecossistema aquático é excessivamente turvo durante longos períodos, sua saúde e produtividade podem ser diminuídas. O oxigênio dissolvido é um fator crítico no controle da atividade biológica. Água altamente turva pode influenciar a quantidade de oxigênio dissolvido em três formas: (i) as águas turvas interferem na penetração da luz; (ii) reduzindo assim a quantidade de luz que atinge a parte inferior; (iii) tornando estas camadas menos adequadas para o crescimento das plantas.

5.3.8. Coliformes Termotolerantes

Esta classe abrange todos os bacilos gram-negativos não esporulados, aeróbicos ou anaeróbicos facultativos que fermentam lactose. Os microrganismos do gênero coliforme constituem-se os melhores indicadores da possível presença nas águas de material fecal de origem humana ou de animais de sangue quente e, conseqüentemente, de organismos patogênicos. Apresentam maior resistência que estes organismos, sendo encontrados em grandes quantidades nas fezes ou nos solos e plantas. A *Escherichia coli* é o indicador mais específico de contaminação fecal.

Quanto à origem dos coliformes termotolerantes na água e os



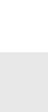
fatores de alteração, destaca-se que as bactérias vivem na água, sobre a superfície da água, nos sedimentos, em detritos (material orgânico morto) e sobre os corpos das plantas e dos animais. Nos ecossistemas aquáticos as bactérias são frequentemente encontradas sobre a matéria suspensa particulada.

Embora as bactérias normalmente habitem os corpos hídricos como parte integrante da cadeia alimentar, as atividades humanas podem introduzir bactérias patogênicas no sistema. De maior preocupação para a saúde pública é a introdução de fezes humanas ou de dejetos de animais de sangue quente. Fontes de contaminação bacteriana fecal incluem tratamento inadequado de águas residuárias, criações animais, sistemas de tratamento séptico ineficientes, de águas pluviais de escoamento e descarga de esgotos não tratados. Animais selvagens também podem adicionar bactérias aos cursos d'água sendo, em alguns casos, a fonte dominante de coliformes termotolerantes em algumas áreas.

5.3.9. Vazão

Recomenda-se a medição com o uso do molinete ou outro equipamento que apresente precisão igual ou superior a este método. As etapas para a medição da vazão com o uso do molinete são apresentadas a seguir:

- (a) Medição da seção transversal do rio com o auxílio de uma trena e piquetes.
- (b) Divisão da seção transversal do rio em 10 ou mais verticais, com o auxílio de uma trena para fazer a leitura da distância.
- (c) Em cada vertical fazer a leitura da lâmina d'água (altura) do fundo até a superfície d'água. Esta medição de altura é feita com o auxílio da haste do molinete.



(d) Medir a velocidade na vertical de acordo com a lâmina d'água, dividindo-se esta em uma, duas, três ou quatro alturas sendo assim distribuídas: próximo ao fundo, 60% da lâmina, 40% da lâmina, e próximo da superfície.

(e) Realizar os cálculos conforme o método utilizado.

As informações devem constar em planilha que deverá conter no mínimo as seguintes informações conforme exemplo apresentado a seguir:

PLANILHA DE CAMPO PARA MEDIÇÃO DE VAZÃO										
NOME DO RIO:							DATA:			
HORA INICIAL:							COTA INICIAL:			
HORA FINAL:							COTA FINAL:			
VERTICAL	DISTÂNCIA (m)	SONDA-GEM (m)	SUPERFÍCIE (m)	40% (m)	60% (m)	FUNDO (m)	VELOC. MÉDIA (m/s)	VELOC. SETOR (m/s)	ÁREA (m ²)	VAZÃO (m ³ /s)

5.4. Protocolos gerais de monitoramento (metodologias)

São apresentados a seguir os protocolos de monitoramento de água bruta, incluindo: (i) controle de qualidade de amostragem; (ii) limpeza e preparo de recipientes; (iii) preservação de amostras; (iv) acondicionamento, transporte e armazenamento de amostras.

Todos estes protocolos deverão ser seguidos integralmente pela empresa executora do monitoramento e avaliação da água na microbacia. Ficará a empresa sujeita a fiscalização periódica das suas atividades e a constatação do não atendimento aos protocolos exigirá nova coleta e análise dos dados.



Poderá a empresa propor no seu Plano de Trabalho adaptações a estes protocolos se, e somente se, estas adaptações forem acompanhadas por justificativas e comprovações de aumento de efetividade.

Somente as adaptações autorizadas pela AGEVAP poderão ser adotadas.

5.4.1. Aspectos gerais

Por ocasião da amostragem de água com vistas ao monitoramento de sua qualidade e da qualidade do ambiente, é crucial que as amostras sejam coletadas de forma consistente e apropriada, com o uso de equipamentos adequados, para que as análises de laboratório e as medições in situ reflitam as condições do corpo d'água e do ambiente por ocasião da amostragem (CCME, 2011).

Cada parâmetro tem um tempo de espera específico que garante que os resultados gerados são precisos. Se este intervalo de tempo máximo (isto é, horas ou dias) for ultrapassado, os dados gerados não podem ser utilizados uma vez que não se pode confirmar sua acurácia, portanto, as amostras devem ser enviadas para o laboratório o mais rapidamente possível após a coleta. A escolha de laboratórios credenciados e fiscalizados quanto ao controle de qualidade é outro aspecto fundamental para a obtenção de resultados confiáveis. Os laboratórios selecionados devem estar **ACREDITADOS** pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

5.4.2. Controle de qualidade no processo de amostragem

Aspectos gerais

Técnicas inadequadas de amostragem podem levar a resultados não representativos do meio/matriz de onde são obtidas e levar a conclusões e ações de gestão equivocadas. Os resultados podem ser afetados se as amostras não forem tomadas seguindo protocolos corretos e validados, tanto na amostragem como no



	<p>laboratório. Um programa de campo de controle de qualidade é um processo sistemático e, juntamente com um programa de controle de qualidade do laboratório leva a uma garantia de qualidade e credibilidade/confiança nos resultados e informações disponibilizadas.</p>
Plano de amostragem	<p>O primeiro passo para garantir técnicas adequadas de amostragem é contar com equipes treinadas. Deve ser estabelecido um plano de amostragem que inclua todas as atividades em níveis de detalhe que busquem “erro zero” no processo. O plano de amostragem deve delinear itens como: (i) quando as amostras devem ser coletadas (semanalmente, quinzenalmente, mensalmente, trimestralmente, etc.); (ii) onde estão (ou devem) ser localizados os pontos de amostragem; (iii) tipos de equipamentos e recipientes para coleta; (iv) tipos de amostras a serem coletadas em cada local; (v) como as amostras devem ser preservadas; (vi) que medições serão efetuadas a campo (<i>in loco</i>); (vii) que amostras devem ser enviadas ao laboratório.</p>
Aspectos a considerar no planejamento	<p>Para assegurar qualidade no processo de amostragem, devem ser considerados os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">(i) seleção de itinerários racionais, observando-se os acessos, o tempo para coleta e preservação das amostras e o prazo para seu envio aos laboratórios, obedecendo-se o prazo de validade para o ensaio de cada parâmetro, a capacidade analítica e o horário de atendimento e funcionamento dos laboratórios envolvidos;(ii) certificação de que a programação de coleta foi enviada aos laboratórios envolvidos e de que os mesmos tenham condições de atender ao programa;(iii) preparação de tabelas contendo os equipamentos e materiais necessários aos trabalhos (fichas de coleta, frascos de amostragem, preservantes químicos, caixas térmicas, equipamentos de coleta e de medição, cordas, embarcações, motores de popa, equipamento de segurança etc.). É conveniente levar frascos reserva para o caso de amostragem adicional, perda ou quebra de frascos;(iv) verificação da disponibilidade e funcionamento adequado dos equipamentos utilizados para amostragem e de apoio.
Principais controles de qualidade	<p>A amostragem é considerada como um fator crítico em todo o processo analítico e necessita de cuidado especial.</p>
Referências	<p>ANA/CETESB, 2011; CCME, 2011; FUNDESPA, 2009; EPA/AUSTRÁLIA, 2007.</p>

Os principais controles de qualidade adotados durante a amostragem são descritos na Tabela 6.



Tabela 6 – Resumo dos controles de qualidade exigidos para amostragem

Tipo de controle	Contaminação investigada	Ação no laboratório	Ação no campo	Recomendação mínima
	Contaminação ambiental		<i>Branco de Campo:</i> abrir o frasco de coleta e expô-lo ao ambiente pelo mesmo período que a amostra. Fechar o frasco e transportá-lo ao laboratório para análise.	
Branco de campo e de viagem	Contaminação durante o transporte	Preparo de três frascos (A, B e C)	<i>Branco de Viagem:</i> levar fechado a campo, em caixa térmica, juntamente com as demais amostras. Não retirar nem manusear em campo. Transportar ao laboratório para análise.	1 jogo (3 frascos) por atividade ou a cada 10 amostras
Branco de equipamento	Resíduos após lavagem dos equipamentos de coleta	Validação da lavagem	Não aplicável	Uma vez por ano (quando utilizado 1 equipamento por ponto de coleta)
	Contaminação cruzada	Não aplicável	Lavagem entre pontos de coleta	Toda a vez que o equipamento for usado
Branco de frascaria	Contaminação nos frascos e avaliação dos procedimentos de lavagem	Realizar os ensaios de interesse (resultados devem estar abaixo do limite de detecção)	Não aplicável	1 a 4% do lote avaliado
Branco do sistema de filtração	Contaminação durante o processo de filtração	Pré-condicionar o lote pela filtração com 50 mL de água deionizada (que será desprezada); filtrar 100 mL	Não aplicável	1 a 4% do lote avaliado



Tipo de controle	Contaminação investigada	Ação no laboratório	Ação no campo	Recomendação mínima
Duplicata de campo	Precisão e repetitividade dos procedimentos de coleta	Não aplicável	São retiradas duas amostras ao mesmo tempo de um local (R1 e R2), as quais são encaminhadas ao laboratório e analisadas. São consideradas “normais” variações de 20% nos resultados.	1 para cada 20 amostras (5% do total)

Fonte: adaptado de EPA – AUSTRÁLIA (2007)

5.4.3. Cuidados gerais na amostragem

Aspectos gerais

As técnicas de coleta dependem da matriz a ser amostrada, do tipo de amostra (simples, composta, integrada) e dos ensaios a serem realizados (ensaios físico-químicos e microbiológicos).

Cuidados gerais na amostragem

Independentemente do tipo de ensaio devem ser tomados os seguintes cuidados gerais: (i) verificar a limpeza dos frascos e demais materiais e equipamentos de coleta; (ii) empregar somente os frascos e as preservações recomendadas para cada tipo de determinação, cuidando para que os preservantes estejam no prazo de validade; (iii) certificar-se que a parte interna dos frascos e tampas não sejam tocados com as mãos ou fiquem expostos a fontes potenciais de contaminação (pó, fumaça, óleo, gasolina, etc.); (iv) fazer ambientação equipamentos de coleta com água do próprio local, sempre que necessário; (v) garantir que as amostras líquidas não contenham partículas grandes, detritos, folhas, etc.; (vi) coletar o volume suficiente para cada tipo de amostra, considerando inclusive a necessidade de repetir a análise no laboratório; (vii) fazer todas as determinações *in situ* em amostras separadas das que são enviadas ao laboratório; (viii) colocar as amostras ao abrigo da luz após a coleta e preservação; (ix) armazenar em caixas térmicas com gelo as amostras que devem ser refrigeradas (as amostras para determinação de Oxigênio Dissolvido não devem permanecer sob refrigeração); (x) manter registro de todas as



informações de campo preenchendo ficha de coleta por amostra.

Ficha de coleta

A ficha de coleta deve conter informações como: (i) nome do programa e coordenador com telefone de contato; (ii) nome do técnico responsável pela coleta; (iii) nº de identificação da amostra; (iv) identificação do ponto de amostragem: código do ponto, endereço, georreferenciamento, etc.; (v) data e hora da coleta; (vi) natureza da amostra (água doce, água salina, etc.); (vii) tipo de amostra (simples, integrada, composta); (viii) medidas de campo (temperatura do ar, temperatura da água, pH, condutividade, oxigênio dissolvido, etc.); (ix) condições meteorológicas das últimas 24 horas; (x) indicação dos parâmetros a serem analisados no laboratório; (xi) equipamento utilizado (nome, capacidade, volume filtrado).

Profundidade de coleta

Amostra superficial é aquela que é tomada a uma profundidade que varia de 0 a 30 centímetros.

Referências

ANA/CETESB, 2011; CCME, 2011; FUNDESPA, 2009; EPA/AUSTRÁLIA, 2007.



5.4.4. Segurança na amostragem

Aspectos gerais	A segurança da equipe de campo é um componente muito importante de qualquer plano de amostragem. Devem ser identificados: (i) o trabalho que será realizado; (ii) lista dos perigos potenciais que podem ser encontrados durante o trabalho; (iii) medidas necessárias para evitar ou mitigar os riscos.
Procedimentos	Os seguintes procedimentos devem ser seguidos para a segurança durante o processo de amostragem:
Incluir	(i) Lista dos equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para cada indivíduo da equipe de campo; (ii) forma de transporte para o local de trabalho; (iii) forma de acesso a locais remotos; (iv) barco de carga/descarga e operação; (v) métodos específicos de amostragem.
Estabelecer um plano emergencial	Este plano deve conter toda a informação necessária que pode surgir de uma situação de emergência. Isso inclui números de telefone de contato de todas as pessoas envolvidas com o projeto, números de contato de emergências locais (hospitais, polícia, bombeiros) e qualquer outra informação necessária para uma situação de emergência. Os operadores de campo são estimulados a denunciar e corrigir quaisquer problemas de segurança com que se deparam no exercício das suas funções normais. Em caso de algum acidente com lesão recomenda-se preencher formulário apropriado de acidente e relatado aos responsáveis.
Checagem periódica	É recomendável estabelecer um sistema de check-in de tempos em tempos, com uma pessoa na base em terra, para confirmar a segurança da equipe de amostragem. Se este contato não é feito, deverão ser iniciados os procedimentos de emergência.
Reuniões diárias	Devem ser realizadas reuniões diárias para detalhar o trabalho a ser concluído durante o decorrer do dia e permitir aos membros da equipe discutir quaisquer questões, preocupações ou melhorias para a segurança do programa de amostragem.
Referências	CCME, 2011; ANA/CETESB, 2011.



5.4.5. Preservação de amostras

Aspectos gerais	As técnicas de preservação, seleção adequada dos frascos e a forma de armazenamento, têm por objetivo: (i) retardar a ação biológica e a alteração dos compostos químicos; (ii) reduzir a volatilidade ou precipitação dos constituintes e os efeitos de adsorção e/ou; (iii) preservar organismos, evitando ou minimizando alterações morfológicas, fisiológicas e de densidades populacionais, em todas as etapas da amostragem (coleta, acondicionamento, transporte, armazenamento, até o momento da análise no laboratório).
Adição química	O método de preservação mais conveniente é o químico, onde o reagente é adicionado antes (ensaios microbiológicos) ou imediatamente após a tomada da amostra, promovendo a estabilização dos constituintes de interesse por um período maior. Para cada ensaio existe uma recomendação específica.
Congelamento	Esta técnica é aceitável para alguns ensaios e serve para aumentar o intervalo entre a coleta e o ensaio da amostra <i>in natura</i> , sem comprometer esta última. Não é adequada para as amostras cujas frações sólidas (filtráveis e não filtráveis) alteram-se com o congelamento e posterior retorno a temperatura ambiente, e para a maioria das determinações biológicas e microbiológicas.
Refrigeração	Trata-se de uma técnica comum em trabalhos de campo e pode ser utilizada para preservação de amostras mesmo após a adição química, sendo empregada frequentemente na preservação de amostras para ensaios microbiológicos, físico-químicos orgânicos e inorgânicos e biológicos.
Referências	ANA/CETESB, 2011; FUNDESPA, 2009; CCME, 2011



5.4.6. Acondicionamento, transporte e armazenamento de amostras

Aspectos gerais	No presente protocolo são descritos os aspectos relativos ao acondicionamento, transporte e armazenamento das amostras.
Acondicionamento	<p>Tipos de recipientes:</p> <p>Os recipientes mais utilizados para coleta e preservação de amostras são os de plástico autoclavável de alta densidade (polietileno, polipropileno, policarbonato ou outro polímero inerte) e os de vidro, com boca larga (± 4 cm de diâmetro) para facilitar a coleta da amostra e a limpeza.</p> <p>Os recipientes de plástico apresentam vantagens por serem leves e resistentes à quebra, sendo recomendados quando o plástico é aceitável na coleta, devido ao baixo custo e à menor adsorção de íons de metais.</p> <p>Os frascos podem ser de vidro neutro ou de borossilicato. A desvantagem é o seu peso e a possibilidade de quebra durante o seu manuseio e transporte. O vidro de borossilicato é o mais recomendado por ser inerte à maioria dos materiais sendo indicado para determinados tipos de ensaios, como os microbiológicos, pesticidas e de óleos e graxas; entretanto, possui um custo elevado.</p> <p>No caso de ensaios orgânicos, não usar frascos plásticos, exceto aqueles feitos de polímeros fluorinados, tal como teflon (PTFE – politetrafluoretileno), pois alguns analíticos da amostra podem ser adsorvidos pela parede do recipiente plástico ou, contaminantes do plástico podem ser liberados para a amostra. Considerando que alguns compostos orgânicos (como também os pigmentos fotossintetizantes) são fotodegradáveis, e necessário utilizar frascos de vidro de cor âmbar ou, na impossibilidade, envolver os frascos transparentes em papel alumínio.</p>
Transporte e armazenamento	<p>O transporte das amostras coletadas deve ser realizado sob refrigeração, assim como o período de armazenamento até o momento da análise.</p> <p>As amostras não devem ser transportadas junto aos passageiros. As mesmas devem estar armazenadas adequadamente, de preferência, no porta-malas ou na caçamba do veículo. A capacidade máxima de peso e volume do veículo deve ser observada.</p>
Referências	ANA/CETESB, 2011; CCME, 2011



6. METAS PARA O MONITORAMENTO

As metas relacionadas com o monitoramento da quali-quantitativo da água nas microbacias do lote 1 de PRISMAs são descritas a seguir:

- Monitorar a qualidade e quantidade da água em 18 (dezoito) pontos de monitoramento, sendo:
 - 09 (nove) pontos na microbacia de Barracão dos Mendes;
 - 05 (cinco) pontos na microbacia do Alto curso do rio Vermelho;
 - 04 (quatro) pontos na microbacia do Alto curso do rio das flores.
- Realizar 312 (trezentas e doze) coletas durante 3 anos, sendo:
 - 156 (cento e cinquenta e seis) coletas na microbacia de Barracão dos Mendes;
 - 90 (noventa) coletas na microbacia do Alto curso do rio Vermelho;
 - 66 (sessenta e seis) coletas na microbacia do Alto curso do rio das flores.
- Monitorar 12 (doze) indicadores de qualidade da água.

7. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Com vistas a sistematizar a prestação do serviço de monitoramento da quali-quantitativo da água nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP, foram descritos as diretrizes e requisitos que nortearão a contratação da instituição especializada para execução plena do Termo de Referência. Uma vez contratada, a instituição especializada deverá comprovar a execução das atividades aqui descritas na forma de Produtos.

Os Produtos consistem em relatórios técnicos da execução de cada uma



destas atividades contratadas, acompanhados do banco de dados editável com planilhas, fotografias, mapas, projetos técnicos, boletins, documentos de referência e todo e qualquer outro material produzido pela contratada no atendimento ao contrato.

A execução das atividades de monitoramento quali-quantitativo das águas e do incremento dos serviços ambientais hídricos nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs estará sujeita à fiscalização permanente da AGEVAP e da Gerenciadora de Obras do Programa Mananciais. As atividades executadas que atendem aos requisitos da qualidade comporão os Produtos a serem elaborados pela contratada e apresentados à AGEVAP para análise, medição e pagamento.

São previstos 11 (onze) Produtos para serem entregues pela instituição contratada, descritos nos itens 6.1 a 6.11 deste documento. Destes, 02 (dois) produtos serão apresentados em entrega única e 09 (nove) produtos serão subdivididos em entregas ou subprodutos, conforme apresentado na Tabela 7.



Tabela 7 – Produtos e subprodutos a serem entregue pela instituição contratada para o monitoramento

PRODUTO	ENTREGA	DESCRIÇÃO	%	VALOR
PRODUTO 1	1.1	Plano de trabalho detalhado	4,54%	R\$ 20.084,67
PRODUTO 2	2.1	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.3	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.4	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.6	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.7	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.9	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.10	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.11	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
	2.12	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	1,70%	R\$ 7.496,60
PRODUTO 3	3.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.8	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.11	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
	3.12	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	1,06%	R\$ 4.703,97
PRODUTO 4	4.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.8	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.11	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
	4.12	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	0,84%	R\$ 3.698,91
PRODUTO 5	5.1	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
	5.2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
	5.3	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
	5.4	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
	5.5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
	5.6	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	1,93%	R\$ 8.528,24
PRODUTO 6	6.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23
	6.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23
	6.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23
	6.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23
	6.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23
	6.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	1,18%	R\$ 5.193,23



Tabela 7 – Produtos e subprodutos a serem entregue pela instituição contratada para o monitoramento (continuação)

PRODUTO	ENTREGA	DESCRIÇÃO	%	VALOR
PRODUTO 7	7.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
	7.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
	7.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
	7.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
	7.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
	7.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	0,95%	R\$ 4.214,72
PRODUTO 8	8.1	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
	8.2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
	8.3	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
	8.4	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
	8.5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
	8.6	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	1,93%	R\$ 8.528,24
PRODUTO 9	9.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
	9.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
	9.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
	9.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
	9.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
	9.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	1,18%	R\$ 5.193,23
PRODUTO 10	10.1	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
	10.2	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
	10.3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
	10.4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
	10.5	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
	10.6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	0,95%	R\$ 4.214,72
PRODUTO 11	11.1	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	3,58%	R\$ 15.834,79
TOTAL GERAL			100%	R\$ 441.947,46

7.1. Produto 1 – Plano de Trabalho

A contratada deverá consolidar um Plano de Trabalho, detalhando os procedimentos, métodos e padrões a serem utilizados para a consecução de todos os demais produtos, conforme orçamento e cronograma apresentados no Ato Convocatório.

O plano de trabalho deverá conter o detalhamento do monitoramento quali-quantitativo da água a ser executado pela empresa contratada. Minimamente deverá conter os seguintes pontos:

- (i) Relato descritivo e fotográfico da visita inicial a todos os pontos de monitoramento. Para a elaboração do plano de Trabalho é imprescindível que todos os pontos de coleta propostos sejam vistoriados pela empresa



contratada, descrevendo o melhor acesso aos pontos de coleta e pactuando com o(a) proprietário(a) da área a proposta de trabalho com o cronograma de atividades de campo.

(ii) Estratégia operacional que deverá detalhar como serão executadas as atividades nos três níveis básicos de execução do monitoramento quali-quantitativo da água: (a) atividades de campo; (b) atividades de laboratório; (c) atividades de escritório.

(iii) Atividades de campo – Apresentar o plano de amostragem e medições de campo com o detalhamento de todos os protocolos a serem seguidos e dos locais de coleta com a descrição sucinta do ponto de amostragem tomando como base o local indicado no mapa da Figuras 1.

(iv) Atividades de laboratório – Apresentar todo o processo metodológico (protocolos) estocagem e análise das amostras recebidas e o modelo de laudo a ser emitido.

(v) Atividades de escritório – Apresentar como serão interpretados os resultados, a sistematização dos mesmos a comparação com a Resolução do CONAMA nº 357/05, o tipo de índice de qualidade adotado (IQA) e a metodologia de cálculo e por fim o modelo de relatório que será disponibilizado para cada produto.

(vi) Análise sintética do Programa Mananciais do CEIVAP a ser utilizada para capacitação/treinamento da equipe técnica e na relação desta com a comunidade local e outros atores do programa.

Junto ao Produto 1 deverá ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de coordenação do trabalho pelo profissional Responsável Técnico emitido junto ao seu respectivo conselho de classe profissional. A ART deverá descrever todo o escopo do trabalho e identificar os quantitativos do projeto.

O Produto 1 - Plano de Trabalho será apresentado através de reunião

virtual aos gestores de contrato da AGEVAP, representantes da Secretaria do Programa Mananciais, da Gerenciadora de Obras e, eventualmente aos membros do GT-Mananciais do CEIVAP. O objetivo da apresentação é pactuar o Plano de Trabalho com os atores responsáveis pelo acompanhamento da contratação.

A entrega do Produto de Trabalho consistirá em um relatório completo contendo todos estes tópicos devendo ser concluído até o final do 1º mês após a emissão da Ordem de Serviço pela AGEVAP.

7.2. Produtos 2 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 1º ano da prestação dos serviços na microbacia de Barracão dos Mendes em Nova Friburgo/RJ.

O Produto 2 será subdividido em 12 (doze) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 1º e o 12º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o mês a que se referem, por exemplo: Produtos 2.1 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1_1º mês.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);



- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;
- (vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;
- (vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);
- (viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.



7.3. Produtos 3 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 1º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio Vermelho em Areias/SP.

O Produto 3 será subdividido em 12 (doze) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 1º e o 12º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o mês a que se referem, por exemplo: Produtos 3.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho _ANO 1_1º mês.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;



(vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;

(vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);

(viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

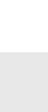
Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

7.4. Produtos 4 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 1º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio das Flores em Barra do Piraí/RJ.

O Produto 4 será subdividido em 12 (doze) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 1º e o 12º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o mês



a que se referem, por exemplo: Produtos 4.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores _ANO 1_1º mês.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;
- (vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;
- (vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);
- (viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição

de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

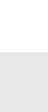
7.5. Produtos 5 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 2º ano da prestação dos serviços na microbacia de Barracão dos Mendes em Nova Friburgo/RJ.

O Produto 5 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 13º e o 24º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 5.1 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a



metodologia de amostragem e medições in loco);

(iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;

(iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;

(v) Deverá constar a interpretação dos resultados;

(vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;

(vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);

(viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.



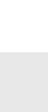
7.6. Produtos 6 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 2º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio Vermelho em Areias/SP.

O Produto 6 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 13º e o 24º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 6.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;



(vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;

(vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);

(viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

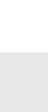
Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

7.7. Produtos 7 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 2º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio das Flores em Barra do Piraí/RJ.

O Produto 7 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 13º e o 24º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o



bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 7.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;
- (vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;
- (vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);
- (viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.



Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

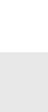
7.8. Produtos 8 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 3º ano da prestação dos serviços na microbacia de Barracão dos Mendes em Nova Friburgo/RJ.

O Produto 8 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 25º e o 36º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 8.1 - Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

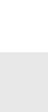
- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);



- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;
- (vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;
- (vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);
- (viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.



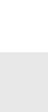
7.9. Produtos 9 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 3º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio Vermelho em Areias/SP.

O Produto 9 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 25º e o 36º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 9.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;



(vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;

(vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);

(viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.

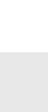
Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

7.10. Produtos 10 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ ANO 3

Este produto congrega os resultados do monitoramento quali-quantitativo da água nas diferentes campanhas de coleta a serem realizados ao longo do 3º ano da prestação dos serviços na microbacia do alto curso do rio das Flores em Barra do Piraí/RJ.

O Produto 10 será subdividido em 6 (seis) entregas ou subprodutos apresentados mensalmente para o período correspondente entre o 25º e o 36º mês do contrato. As entregas serão numeradas de acordo com o



bimestre a que se referem, por exemplo: Produtos 7.1 - Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3_1º bimestre.

Cada entrega deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (i) Descrição textual e fotográfica da realização da campanha referente ao mês a que se refere a entrega, incluindo: precipitação pluviométrica ocorrida num período de pelo menos 20 dias antes das coletas; condição visuais da qualidade da água em cada ponto (presença de espumas, odores, etc.);
- (ii) Descrição sucinta da metodologia utilizada (em especial a metodologia de amostragem e medições in loco);
- (iii) Na primeira entrega deverão constar os resultados do marco zero, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (iv) Deverão constar as planilhas de resultados, comparando os mesmo com as classes de qualidade da Resolução do CONAMA 357/05;
- (v) Deverá constar a interpretação dos resultados;
- (vi) Deverão constar os resultados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e sua evolução ao longo do tempo;
- (vii) Buscar correlacionar os resultados da qualidade da água com a evolução da execução das obras a montante dos pontos de monitoramento (em especial as obras de tratamento de efluentes domésticos);
- (viii) Resultado descrito de forma didática para interpretação da maior parte do público alvo do programa.



Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição de cada entrega cujos resultados serão avaliados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os relatórios de atividades devidamente aprovados pela Gerenciadora de Obras serão admitidos para medição e pagamento pelas entregas do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, os subprodutos poderão ser selecionados para serem apresentados por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

7.11. Produto 11 – Relatório final do monitoramento quali-quantitativo da água e avaliação do incremento de serviços ambientais nas microbacias

O relatório final deverá conter os resultados do monitoramento da qualidade e quantidade da água em cada uma das três microbacias que compõem o lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

De constar o relato de todo o trabalho executado, incluindo basicamente o mesmo conteúdo dos relatórios anuais, porém com uma análise conclusiva global em cada microbacia.

A avaliação do incremento de serviços ambientais na microbacia, deverá considerar a correlação dos resultados do monitoramento quali-quantitativo com as intervenções realizadas ao longo do período de monitoramento de cada microbacia. A avaliação deve ser pautada na hipótese de evolução da qualidade das águas na microbacia após a implantação das intervenções do PRISMA.

Junto ao relatório deverá ser apresentado um banco de dados com todo o resultado do monitoramento quali-quantitativo da água em cada microbacia.



Sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o Produto 11 poderá ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP ou em evento específico de divulgação do Programa Mananciais do CEIVAP.

8. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Na etapa de elaboração dos Produtos, a contratada será acompanhada e inspecionada pela Gerenciadora de Obras, devendo a mesma pactuar o cronograma de vistorias durante a execução do monitoramento quali-quantitativo da água.

É imprescindível que a atividade de fiscalização, controle de qualidade, inspeção e avaliação executada em campo pela Gerenciadora de Obras seja acompanhada presencialmente pela empresa contratada.

Assim concluída a elaboração do Produto, o mesmo será entregue em versão preliminar à AGEVAP em meio digital. O gestor do contrato e a Gerenciadora realizarão a análise e correção dos produtos até a consolidação da versão final.

Os ajustes e correções ou justificativas de não atendimento aos ajustes solicitados pela AGEVAP nos Produtos, deverão ser devidamente considerados na versão final do Produto.

A versão final de cada Produto (ou subproduto) deverá ser apresentada em formato editável (.doc, .xls, .ppt, .dwg., .shp, .kml, etc), contendo todos os documentos que constituem o Produto.

Os produtos devidamente aprovados ao longo do período de medição pré-estabelecido junto à AGEVAP comporão o Boletim de Medição Periódica do Contrato que constitui o instrumento para execução dos pagamentos pelos produtos aprovados, conforme descrito no item 12 do presente documento.



Os Produtos devem seguir a padronização sugerida pela instituição contratada em seu Produto 1 – Plano de Trabalho, devidamente aprovado pela AGEVAP e, eventualmente, pelo GT-Mananciais.

Como elementos básicos desta padronização, os arquivos de texto deverão ser elaborados em fonte Arial, tamanho 12 com espaçamento de 1,5 entre linhas e de 12 pts entre parágrafos e possuir:

- 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; m²; cm³ 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 houver.

As planilhas de cálculo e dimensionamento 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, os arquivos devem ser validados, utilizarem Datum SIRGAS 2000 e projeção de coordenadas UTM. 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.

Fotografias de campo devem ser datadas e georreferenciadas utilizando o mesmo sistema de coordenadas geográficas do banco de dados SIG.

Todos os documentos devem ser nominados e numerados de forma a identificar a sua respectiva versão.

Autorizações para o uso de materiais de fontes secundárias, imagens, áudio e vídeo bem como de informações pessoais devem ser acompanhadas de autorizações de ciência e de concordância de direito de uso.

9. 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 Anexo I é apresentado o cronograma físico-financeiro padrão da contratação.

10. EQUIPE TÉCNICA

Para a execução plena das atividades descritas no presente Termo de Referência, a instituição contratada deverá manter um “Responsável Técnico” permanente (responsável pelo planejamento, organização e execução do monitoramento quali-quantitativo da água), contanto ainda com o apoio de um “Técnico de Campo”, responsável pelo apoio às atividades de campo, como a visita aos pontos amostrais e coleta de amostras conforme os protocolos definidos no presente documento.

10.1. Responsável Técnico

O “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 “Responsável Técnico”.

O “Responsável Técnico” será o ponto focal da contratada elaborando os produtos e fazendo a interlocução com os demais atores, se



responsabilizando 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. Para tanto, deverá atender aos seguintes requisitos obrigatórios:

- Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Química, Ambiental, ou áreas afins, cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas;
- Tempo mínimo de formação de 5 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 item 10.3;
- Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categorias B.

A exigência do tempo de formação acadêmica é baseada na qualificação exigida para equipe constante da tabela de preços de consultoria que consta no Boletim Administrativo nº 163 de 25 de agosto de 2020 do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. A substituição do Responsável Técnico dependerá da prévia aprovação de toda a documentação pela AGEVAP

Na Tabela 8 é apresentada a alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” na execução das atividades a serem contratadas.

Tabela 8 - Alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” nas atividades contratadas para implantação do sistema de monitoramento e avaliação hidrológica nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP

Produto	Total de horas
PRODUTO 1: Plano de trabalho detalhado	72 horas



PRODUTO 2: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	120 horas
PRODUTO 3: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	96 horas
PRODUTO 4: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	96 horas
PRODUTO 5: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	60 horas
PRODUTO 6: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	48 horas
PRODUTO 7: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	48 horas
PRODUTO 8: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	60 horas
PRODUTO 9: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	48 horas
PRODUTO 10: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	48 horas
PRODUTO 11: Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	108 horas
TOTAL	804

A definição da alocação da carga horária foi elaborada com base no histórico de contratações da AGEVAP. Assume-se, portanto, que a carga horária máxima para atuação do “Responsável Técnico” é de 804 (oitocentos e quatro) horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas atividades.

10.2. Técnico Ambiental

O “Técnico Ambiental” 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 "Técnico Ambiental" possua treinamento e capacitação para execução dos trabalhos, manipulação e calibração dos equipamentos em conformidade aos protocolos definidos para esta contratação. A capacitação do "Técnico Ambiental" poderá ser executada pelo "Responsável Técnico" ou provida pela empresa contratada, desde que devidamente registrado.

Diferentemente, do "Responsável Técnico", cuja atuação é permanente, o "Técnico Ambiental" não atua na consecução de todos os produtos sendo considerado um profissional temporário.

É desejável que o "Técnico Ambiental" conheça a realidade local, o que facilita de sobremaneira o deslocamento na microbacia e, eventualmente, o acesso aos pontos de coleta e a comunicação com a comunidade.

Sendo assim, o "Técnico Ambiental" deverá apresentar os seguintes requisitos obrigatórios:

- Certificado de conclusão de curso de nível médio ou médio técnico;
- Comprovar experiência anterior em serviços ambientais; meio ambiente; ou atividades relacionadas a monitoramento de águas;
- Comprovar 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 A e B.

A substituição do "Técnico Ambiental" dependerá da prévia aprovação pela AGEVAP.

Na Tabela 9 é apresentada a alocação das horas de trabalho do "Técnico Ambiental" na execução das atividades do contrato.

Tabela 9 - Alocação das horas de trabalho do "Técnico Ambiental" nas atividades



contratadas para implantação do sistema de monitoramento e avaliação hidrológica nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP

Produto	Total de horas
PRODUTO 1: Plano de trabalho detalhado	144 horas
PRODUTO 2: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	432 horas
PRODUTO 3: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	252 horas
PRODUTO 4: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	180 horas
PRODUTO 5: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	252 horas
PRODUTO 6: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	144 horas
PRODUTO 7: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	108 horas
PRODUTO 8: Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	252 horas
PRODUTO 9: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	144 horas
PRODUTO 10: Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	108 horas
PRODUTO 11: Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	0 horas
TOTAL	2.016

A definição da alocação da carga horária foi elaborada com base no histórico de contratações da AGEVAP. Assume-se, portanto, que a carga horária máxima para atuação do “Técnico Ambiental” é de 2.016 (duas mil e dezesseis) horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas atividades.

10.3. Relação de documentos comprobatórios de experiência

A definição dos profissionais que comporão a equipe técnica da empresa contratada na função de “Responsável Técnico” e “Técnico Ambiental” será condição para emissão da Ordem de Serviço para execução do



contrato.

Portanto, a proponente está dispensada a apresentação desta documentação na fase de habilitação do processo licitatório. Nesta fase do processo licitatório, a proponente deverá apresentar apenas a documentação de comprovação de experiência da empresa.

A comprovação de experiência da empresa para a fase de habilitação do processo licitatório se dará por Atestado de Capacidade Técnica (ACT). O ACT é o documento que indica que a empresa tem competência para o cumprimento do objeto do edital, comprovando a experiência da empresa. Trata-se de uma declaração, devidamente autenticada, feita por outra empresa ou por algum órgão público que já tenha contratado a empresa, atestando que a mesma cumpriu com as obrigações de editais anteriores, comprovando, assim, a entrega ou conclusão de produtos ou serviços previamente contratados, descrevendo ainda como foi a contratação, se a empresa entregou os produtos previstos de forma adequada e dentro dos prazos estipulados, a época em que ocorreu a contratação, etc. O ACT deve ser feito em papel timbrado da empresa ou órgão público contratante, contendo informações sobre a empresa ou órgão que está emitindo o documento, devendo ser assinado pelo responsável pela empresa ou órgão público em questão.

Após contratada, a empresa deverá compor sua equipe técnica atendendo aos requisitos de experiência dos profissionais que exercerão a função de “Responsável Técnico” e “Técnico Ambiental”. Para tanto, a empresa contratada deverá submeter a apreciação da AGEVAP a documentação de comprovação de experiência de cada profissional. Serão considerados válidos os seguintes documentos em nome do profissional:

- Certidão de Acervo Técnico (CAT): conjunto das atividades técnicas desenvolvidas ao longo da vida do profissional, compatível



com suas atribuições e registradas no respectivo conselho de classe por meio de ART's – Anotações de Responsabilidade Técnica. Pertence sempre e exclusivamente ao profissional que registrou a ART da obra/serviço realizado. O CAT é o documento que certifica, para efeito legal, as atividades registradas pelo profissional em seu Acervo Técnico, comprovando sua experiência ao longo do exercício da atividade, compatível com sua competência.

- CTPS com Declaração: Apresentação do registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) de contrato de trabalho cuja descrição minuciosa das atividades realizadas pelo contratado deve ser apresentada na forma de declaração ou atestado pela instituição contratante.

A emissão da Ordem de Serviço dependerá da análise por parte da AGEVAP dos profissionais indicados pela empresa para as funções de “Responsável Técnico” e “Técnico Ambiental”.

Na Tabela 10 estão listados os documentos a serem apresentados para comprovação de experiência da empresa e da equipe técnica nas fases de habilitação do processo licitatório e de emissão da ordem de serviço.

Tabela 10 - Relação dos documentos comprobatórios de experiência.

FASE DE HABILITAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO	
	DOCUMENTOS
EMPRESA	-Classificação Nacional de Atividades Econômicas-Fiscal da empresa (CNAE), identificando sua compatibilidade com as atividades relacionadas ao objeto do ato convocatório.



	<p>-Certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.</p> <p>- 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.</p>
FASE DE EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO	
DOCUMENTOS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>- Cópia autenticada do Diploma de Graduação, 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 fiscalização de projeto de monitoramento de água, atendendo ao tempo de formação de 5 (cinco) anos, conforme solicitado no item 10.1 do presente documento.</p>
	<p>- 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, sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto, o atestado deverá ser acompanhado das Certidões de Acervo Técnico (CATs), emitida pelo Conselho de Classe Profissional.</p> <p>Ou</p> <p>- 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, sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto.</p>
	-Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria B e válida .
	- Declaração do profissional com a ciência e de conhecimento do Termo de Referência.
TÉCNICO AMBIENTAL	<p>- Cópia autenticada do Certificado de conclusão do ensino médio ou ensino médio técnico, frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação.</p>
	<p>- 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 a serviços ambientais; meio ambiente; ou atividades relacionadas a monitoramento de águas.</p> <p>Ou</p> <p>-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 serviços ambientais; meio ambiente; ou atividades relacionadas a monitoramento de águas.</p>
	-Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria A e B e válida .
	-Comprovante de treinamento/capacitação para coleta de amostras e medição de vazão conforme os protocolos definidos no presente Termo de Referência
	- Declaração do profissional com a ciência e de conhecimento do Termo de Referência.

Obs.: Só serão aceitos CAT e atestados de objetos concluídos.



11. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA

O custo total para a realização do monitoramento quali-quantitativo da água nas microbacias do lote 1 dos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP é de **R\$ 441.947,46 (quatrocentos e quarenta e um mil, novecentos e quarenta e sete reais e quarenta e seis centavos)**. O custo total corresponde à entrega dos 11 (onze) Produtos, conforme percentual apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Preço por produto – Custo total para a realização do monitoramento da qualidade da água

PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 20.084,67	4,54%
Produto 2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	R\$ 89.959,23	20,36%
Produto 3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	R\$ 56.447,69	12,77%
Produto 4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	R\$ 44.386,86	10,04%
Produto 5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	R\$ 51.169,43	11,58%
Produto 6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	R\$ 31.159,35	7,05%
Produto 7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	R\$ 25.288,33	5,72%
Produto 8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	R\$ 51.169,43	11,58%
Produto 9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	R\$ 31.159,35	7,05%
Produto 10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	R\$ 25.288,33	5,72%
Produto 11	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	R\$ 15.834,79	3,58%
TOTAL GERAL		R\$ 441.947,46	100,00%

No Anexo II é apresentado o orçamento geral do serviço.

O prazo para execução integral do objeto deste Termo de Referência, considerando a entrega de todos os produtos é de 36 (trinta e seis) meses corridos, contados a partir da data da Ordem de Serviço.

Serão acrescidos 02 (dois) meses ao prazo de execução para efetivação da vigência contratual, visando atender aos trâmites administrativos de encerramento do contrato de execução do objeto. Sendo assim, o contrato terá a vigência de 38 (trinta e oito) meses contados a partir da emissão da ordem de serviço

A proposta de preço deverá, obrigatoriamente, respeitar os percentuais de custo de cada produto apresentados na Tabela 10.

Para auxiliar a composição do preço da proposta comercial, a instituição



poderá utilizar o Anexo III. Neste são apresentados todos os itens de custo e os quantitativos requeridos cabendo a instituição proponente preencher as células em laranja, definindo os fatores K e os custos unitários de cada item do orçamento. Multiplicando a quantidade pelo custo unitário para definição do custo total de cada item e, em seguida, aplicando o respectivo fator K para definição do preço de cada item. O somatório de todos os itens monta ao preço final da proposta.

Os custos com a equipe (permanente e temporária) deverá, obrigatoriamente, respeitar o piso salarial da carreira do respectivo profissional.

12. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS

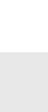
Os produtos deverão ser entregues de acordo com o cronograma físico-financeiro definido no Plano de Trabalho (Produto 1), sendo elaborado com base no cronograma apresentado no Anexo I.

Na etapa de elaboração dos Produtos, a contratada será acompanhada e inspecionada pela Gerenciadora de Obras, devendo a mesma pactuar o cronograma de vistorias durante a execução das atividades de monitoramento quali-quantitativo da água e após a finalização das mesmas.

É imprescindível que a atividade de fiscalização, controle de qualidade, inspeção e avaliação executada em campo pela Gerenciadora de Obras seja acompanhada presencialmente pelo Técnico Ambiental ou mesmo o Responsável Técnico da empresa contratada.

Assim concluída a elaboração do Produto, o mesmo será entregue em versão preliminar à AGEVAP em meio digital. O gestor do contrato e a Gerenciadora realização a análise e correção dos produtos até a consolidação da versão final.

Na Figura 6 é apresentado um modelo de checklist genérico para orientação da avaliação dos produtos que será utilizado pela AGEVAP. Na ocasião da



apresentação do Plano de Trabalho, será apresentado também o checklist definitivo para avaliação de cada produto.

CHECK-LIST DE AVALIAÇÃO GENÉRICA DOS PRODUTOS			
PRODUTO:			
VERSÃO:			
DATA DE RECEBIMENTO:			
1. Padronização			
1.1	O produto segue o padrão estabelecido no Plano de Trabalho?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 1.2	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
1.2	O produto apresenta todos os anexos e documentos que o acompanha?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 1.3	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
1.3	O texto está devidamente formatado e revisado?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 1.4	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
1.4	São referenciadas as autoridades de gráficos, tabelas, fotografias e citações bibliográficas?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 1.5	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
1.5	São apresentadas versões originais dos documentos que acompanham o Produto?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 2	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
2. Conteúdo mínimo			
2.1	O produto apresenta todos os tópicos previstos?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 2.2	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
2.2	Estão ilustradas e descritas todas as atividades previstas?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 2.3	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
2.3	O conteúdo é autêntico?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 2.4	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
2.4	O conteúdo é objetivo e organizado?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 2.5	<input type="checkbox"/> não → Devolver para o autor
2.5	O conteúdo atende a expectativa quali-quantitativa?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 3	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
3. Equipe			
3.1	Há evidência de que toda a equipe atuou na elaboração do produto?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 3.2	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
3.2	Foi emitida a ART de execução do serviço?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.0	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4. Logística			
4.1	Há evidência de que a instituição dispõe de veículo para a realização das atividades?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.2	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4.2	Há evidência de que foram realizadas coletas em todos os pontos amostrais previstos para a campanha?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.3	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4.3	Há evidência de que foram realizadas todas as análises previstas para a campanha?	<input type="checkbox"/> sim → Medir	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
Resende, xxx de xxx de 20xx.			
_____ NOME CARGO			

Figura 6 – Checklist de avaliação genérica dos Produtos que será tomado como base para a elaboração do checklist definitivo após apresentação do Produto 1- Plano de Trabalho AGEVAP

Os produtos devidamente aprovados ao longo do período de medição pré-estabelecido junto à AGEVAP comporão o Boletim de Medição Periódica do Contrato que constitui o instrumento para execução dos pagamentos pelos produtos aprovados.

O Boletim de Medição Periódica do Contrato objetiva regularizar o fluxo de pagamentos pela AGEVAP. Assim, no boletim são listados os Produtos devidamente aprovados naquele período pré-definido pelas partes (mensalmente, bimestralmente, semestralmente, etc.). Na Figura 7 é apresentado um modelo padrão para o Boletim de Medição Periódica do Contrato.



BOLETIM DE MEDIÇÃO PERIÓDICA DO CONTRATO Nº XXXX/20XXX

Nº DO BOLETIM: _____
 PERÍODO CONTEMPLADO: _____
 EQUIPE EXECUTIVA: _____

LOGOMARCA DA CONTRATADA

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	Nº DO PARECER DA GERENCIADORA	DATA DE APROVAÇÃO PELA CONTRATADA	VALOR PREVISTO PARA O PRODUTO (R\$)	VALOR APROVADO PARA O PRODUTO (R\$)	TOTAL MEDIDO
PRODUTO 1.1 - PLANO DE TRABALHO DETALHADO	XXXX.XXXXX.XX-XX	__/__/__	R\$	R\$	R\$
PRODUTO 2.1 - RELATÓRIO DE EXECUÇÃO XXX	XXXX.XXXXX.XX-XX	__/__/__	R\$	R\$	R\$
PRODUTO 3.1 - RELATÓRIO DE EXECUÇÃO XXX	XXXX.XXXXX.XX-XX	__/__/__	R\$	R\$	R\$
					R\$

Considerando os produtos listados, devidamente aprovados e medidos, solicitamos o pagamento no valor total de R\$ xxxxx (por extenso)

Resende, xxx de xxx de 20xx.

 NOME
 CARGO
 NOME DA EMPRESA

Figura 7 – Modelo padrão do Boletim de Medição Periódica do Contrato utilizado pela AGEVAP.

Estando as partes de acordo com a medição, AGEVAP solicitará, via e-mail oficial, a emissão de Nota Fiscal pela contratada no valor medido pela AGEVAP no Boletim de Medição.

As notas fiscais emitidas devem ser acompanhadas de todas as certidões de regularidade fiscal, conforme exigidas no Ato Convocatório, atualizados com para a data do pagamento. Recomenda-se que as Notas Fiscais só sejam emitidas após a emissão de todas as certidões de regularidade fiscal e trabalhista.

Os pagamentos serão então efetuados em até 15 (quinze) dias contados a partir do recebimento da Nota Fiscal e certidões pela AGEVAP. Os pagamentos serão realizados por meio de depósito em conta vinculada ao CNPJ do fornecedor e/ou boleto bancário. Notas Fiscais emitidas em desacordo com a medição dos produtos não serão pagas.

13. ACOMPANHAMENTO

A execução das atividades de monitoramento quali-quantitativo da água será acompanhada no campo pela Gerenciadora de Obras, que atuará no controle da qualidade, inspeção, fiscalização e avaliação dos serviços executados pela



contratada. Além disso, os trabalhos serão acompanhados pelo gestor do processo da AGEVAP e, eventualmente, pelo Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP, de forma que a avaliação do contrato não se resumirá apenas à avaliação e medição de produtos.

Todos os resultados e produtos deverão ser apresentados previamente para a avaliação da equipe técnica da AGEVAP. Somente após a análise, medição e aprovação os produtos estarão aptos a serem divulgados (CEIVAP e AGEVAP).

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEIVAP. 2022. Disponível em: <http://sigaceivap.org.br/siga-ceivap/saibaMais>
Acessado em janeiro de 2022.

(assinado eletronicamente)

Flávio Augusto Monteiro dos Santos
Especialista em Recursos Hídricos

(assinado eletronicamente)

Marina Mendonça Costa de Assis
Gerente de Recursos Hídricos



ANEXO II – ORÇAMENTO GERAL

ORÇAMENTO GERAL										Janeiro de 2022																																																					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM K) R\$	PESO																																																						
					UNIDADE	R\$																																																									
1										117.881,21	26,67%																																																				
EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE																																																															
1.1	P8055	ANA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	804,00	58,07	46.685,63	117.881,21	26,67%																																																					
2										48.904,48	11,07%																																																				
EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS																																																															
2.5	P8143	ANA	TÉCNICO AMBIENTAL	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	2.016,00	13,94	28.106,02	48.904,48	11,07%																																																					
3										276.161,77	62,26%																																																				
DESPESAS DIRETAS																																																															
4.1	E8889	DNIT3	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	255,00	251,00	64.005,00	81.286,35	18,39%																																																					
4.2	ART	Cotação4	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1,00	233,94	233,94	297,10	0,07%																																																					
4.3	TMP	Cotação	TEMPERATURA	Medição in loco por ocasião da coleta (em graus centígrados)	Unidade	312,00	16,21	5.058,95	6.424,89	1,76%																																																					
4.4	PH	Cotação	POTENCIAL DE HIDROGÊNIO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	19,63	6.125,60	7.779,50	3,01%																																																					
4.5	OD	Cotação	OXIGÊNIO DISSOLVIDO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	33,58	10.476,96	13.305,76	2,19%																																																					
4.6	TRB	Cotação	TURBIDEZ	Medir conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	24,47	7.635,42	9.696,97	1,97%																																																					
4.7	CND	Cotação	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	21,96	6.851,52	8.701,45	4,36%																																																					
4.8	SST	Cotação	SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	48,58	15.158,26	19.251,00	4,04%																																																					
4.9	SLT	Cotação	SÓLIDOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	45,10	14.071,33	17.870,61	3,61%																																																					
4.10	FOS	Cotação	FÓSFORO TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	40,29	12.569,57	15.963,34	4,25%																																																					
4.11	NAT	Cotação	NITROGÊNIO AMONÍACO TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	47,43	14.796,99	18.792,18	7,43%																																																					
4.12	DBO	Cotação	DEMANDA BIQUÍMICA DE OXIGÊNIO	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	82,93	25.872,60	32.858,20	9,71%																																																					
4.13	COL	Cotação	COLIFORMES TERMOTOLERANTES	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	108,35	33.806,63	42.934,42	9,71%																																																					
VALOR TOTAL - Inclusive K's								R\$	441.947,46	100,00%																																																					
K1	Permanente	K1 = [(+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]									2,53																																																				
K2	Consultores	K2 = [(+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]									1,74																																																				
K3	Apoio Técnico	K3 = (1+L)*(1+DFL)									1,27																																																				
K4	Despesas diretas	K4 = (1+L)*(1+DFL)									1,27																																																				
OBSERVAÇÕES																																																															
Item 1. Para as fórmulas dos fatores K, conforme Acórdão ANA 1787/2011, considerar: ES = ENCARGOS SOCIAIS ESA = ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA ARDF = ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS L = LUCRO DFL = DESPESAS FISCAIS LEGAIS DFL = (PIS+COFINS+ISS)(1-PIS+COFINS+ISS)																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUTO</th> <th>ESPECIFICAÇÃO</th> <th>PREÇO TOTAL</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Produto 1</td> <td>Plano de trabalho detalhado</td> <td>R\$ 20.064,67</td> <td>4,54%</td> </tr> <tr> <td>Produto 2</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1</td> <td>R\$ 89.959,23</td> <td>20,36%</td> </tr> <tr> <td>Produto 3</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1</td> <td>R\$ 56.447,69</td> <td>12,77%</td> </tr> <tr> <td>Produto 4</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1</td> <td>R\$ 44.386,86</td> <td>10,04%</td> </tr> <tr> <td>Produto 5</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2</td> <td>R\$ 51.169,43</td> <td>11,58%</td> </tr> <tr> <td>Produto 6</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2</td> <td>R\$ 31.159,35</td> <td>7,05%</td> </tr> <tr> <td>Produto 7</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2</td> <td>R\$ 25.288,33</td> <td>5,72%</td> </tr> <tr> <td>Produto 8</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3</td> <td>R\$ 51.169,43</td> <td>11,58%</td> </tr> <tr> <td>Produto 9</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3</td> <td>R\$ 31.159,35</td> <td>7,05%</td> </tr> <tr> <td>Produto 10</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3</td> <td>R\$ 25.288,33</td> <td>5,72%</td> </tr> <tr> <td>Produto 11</td> <td>Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores</td> <td>R\$ 15.834,79</td> <td>3,58%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL GERAL</td> <td>R\$ 441.947,46</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>												PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%	Produto 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 20.064,67	4,54%	Produto 2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	R\$ 89.959,23	20,36%	Produto 3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	R\$ 56.447,69	12,77%	Produto 4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	R\$ 44.386,86	10,04%	Produto 5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	R\$ 51.169,43	11,58%	Produto 6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	R\$ 31.159,35	7,05%	Produto 7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	R\$ 25.288,33	5,72%	Produto 8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	R\$ 51.169,43	11,58%	Produto 9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	R\$ 31.159,35	7,05%	Produto 10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	R\$ 25.288,33	5,72%	Produto 11	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	R\$ 15.834,79	3,58%	TOTAL GERAL		R\$ 441.947,46	100,00%
PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%																																																												
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 20.064,67	4,54%																																																												
Produto 2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	R\$ 89.959,23	20,36%																																																												
Produto 3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	R\$ 56.447,69	12,77%																																																												
Produto 4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	R\$ 44.386,86	10,04%																																																												
Produto 5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	R\$ 51.169,43	11,58%																																																												
Produto 6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	R\$ 31.159,35	7,05%																																																												
Produto 7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	R\$ 25.288,33	5,72%																																																												
Produto 8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	R\$ 51.169,43	11,58%																																																												
Produto 9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	R\$ 31.159,35	7,05%																																																												
Produto 10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	R\$ 25.288,33	5,72%																																																												
Produto 11	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	R\$ 15.834,79	3,58%																																																												
TOTAL GERAL		R\$ 441.947,46	100,00%																																																												

ANEXO III – PROPOSTA FINANCEIRA

ORÇAMENTO GERAL										Novembro de 2021																																																			
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM K) R\$	PESO																																																				
					UNIDADE	R\$																																																							
EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE										CALCULAR	CALCULAR																																																		
1.1	P8055	ANA	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	804,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS										CALCULAR	CALCULAR																																																		
2.5	P8143	ANA	TÉCNICO AMBIENTAL	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	2.016,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
DESPESAS DIRETAS										CALCULAR	CALCULAR																																																		
4.1	E8889	DNIT2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	255,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.2	ART	Cotação	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.3	TMP	Cotação	TEMPERATURA	Medição in loco por ocasião da coleta (em graus centígrados)	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.4	PH	Cotação	POTENCIAL DE HIDROGÊNIO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.5	OD	Cotação	OXIGÊNIO DISSOLVIDO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.6	TRB	Cotação	TURBIDEZ	Medir conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.7	CND	Cotação	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.8	SST	Cotação	SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.9	SLT	Cotação	SÓLIDOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.10	FOS	Cotação	FÓSFORO TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.11	NAT	Cotação	NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.12	DBO	Cotação	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
4.13	COL	Cotação	COLIFORMES TERMOTOLERANTES	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	Unidade	312,00	CALCULAR	CALCULAR	CALCULAR																																																				
VALOR TOTAL - Inclusive K's							R\$	CALCULAR	CALCULAR																																																				
K1	Permanente	K1 = [(1+ES+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]							CALCULAR																																																				
K2	Consultores	K2 = [(1+ESA+ARDF)*(1+L)*(1+DFL)]							CALCULAR																																																				
K3	Apoio Técnico	K3 = (1+L)*(1+DFL)							CALCULAR																																																				
K4	Despesas diretas	K4 = (1+L)*(1+DFL)							CALCULAR																																																				
OBSERVAÇÕES																																																													
<p>Item 1. Para as fórmulas dos fatores K, conforme Acórdão ANA 1787/2011, considerar:</p> <p>ES = ENCARGOS SOCIAIS ESA = ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA ARDF = ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS L = LUCRO DFL = DESPESAS FISCAIS LEGAIS DFL = (PIS+COFINS+ISS)/(1-PIS+COFINS+ISS)</p>																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUTO</th> <th>ESPECIFICAÇÃO</th> <th>PREÇO TOTAL</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Produto 1</td> <td>Plano de trabalho detalhado</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 2</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 3</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 4</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 5</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 6</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 7</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 8</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 9</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 10</td> <td>Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td>Produto 11</td> <td>Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL GERAL</td> <td>CALCULAR</td> <td>CALCULAR</td> </tr> </tbody> </table>										PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%	Produto 1	Plano de trabalho detalhado	CALCULAR	CALCULAR	Produto 2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR	Produto 3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR	Produto 4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR	Produto 5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR	Produto 6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR	Produto 7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR	Produto 8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR	Produto 9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR	Produto 10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR	Produto 11	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	CALCULAR	CALCULAR	TOTAL GERAL		CALCULAR	CALCULAR
PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%																																																										
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 2	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 3	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 4	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 1	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 5	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 6	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 7	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 2	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 8	Monitoramento das águas_microbacia de Barracão dos Mendes_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 9	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio Vermelho_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 10	Monitoramento das águas_microbacia do alto curso do rio das Flores_ANO 3	CALCULAR	CALCULAR																																																										
Produto 11	Relatório final do monitoramento das águas em Barracão dos Mendes, Rio Vermelho e Rio das Flores	CALCULAR	CALCULAR																																																										
TOTAL GERAL		CALCULAR	CALCULAR																																																										

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 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 instituição especializada na prestação dos serviços de monitoramento quali-quantitativo das águas e de avaliação do incremento de serviços ambientais hídricos nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP) e alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ) que integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP.

VALOR GLOBAL (R\$): _____

VALOR GLOBAL (por extenso): _____

A proposta de preços deverá, obrigatoriamente, vir acompanhada da planilha de preços unitários, constante no ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL do Termo de Referência, sob pena de desclassificação.

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 de número XX/2020 da
AGEVAP, a quem outorgamos poderes para assinar e rubricar todos os documentos,
impugnar, receber intimações e notificações, tomar ciência de decisões, acordar,
transigir, interpor recursos ou desistir da interposição de recursos, enfim praticar todo
e qualquer ato necessário a perfeita representação ativa do outorgante em qualquer
fase do certame.

Resende/RJ, _____ de _____ de 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 **XXXXXXXXXXXX**, 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 xxxxxxxxxxxx, expedida pela xxx/xxx e inscrito no CPF/MF sob o nº xxxxxxxx, residente e domiciliado na xx xxx, nº xxx, xxx, xxx/xxxx, CEP: xxxxxxxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente contrato de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, com fundamento nos Processos Administrativos nº xxx/201x/xxxx, xxx/201x/xxxx, xxx/201x/xxxx, que serão regidos pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, pela Resolução ANA nº 122/2019, 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 __ (____) XXXXX, contados da XXXXXXXX.

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: XXXXXXXXXXXXX

Rubrica Orçamentária: XXXXXXXXXXXXX;

CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTE E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

5.1. Será admitido o reajuste dos preços dos serviços contratados desde que vencido o prazo pactuado originariamente para a prestação de serviços, e este seja superior a 12 (doze) meses, sem culpa do contratado, mediante a aplicação do IPCA, ou outro que venha substituí-lo, divulgado pelo IBGE.

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 ANA nº 122/2019, 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 ANA nº 122/2019, 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 exposto consentimento da **CONTRATANTE** e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado.
- 14.2.** O cessionário ficará sub-rogado em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.
- 14.3.** Mediante despacho específico e devidamente motivado, poderá a **CONTRATANTE** consentir na cessão do contrato, desde que esta convenha ao interesse público e o cessionário atenda às exigências previstas no edital da licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO:

- 15.1.** Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante a **CONTRATANTE**, de opor, administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

15.2. É vedada a suspensão do contrato a que se refere o Art. 78, XIV, da Lei Federal nº 8.666/93, pela Resolução ANA nº 122/2019, 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 ANA nº 122/2019, 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

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

AGEVAP

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

AGEVAP

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

RG:

NOME:

CPF:

RG: