

ATO CONVOCATÓRIO Nº 18/2023 - Reedição

Objeto: Contratação de consultoria especializada na prestação de serviço de implantação e monitoramento do funcionamento de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento em propriedades rurais contempladas pelo Programa Mananciais do CEIVAP nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), rio Vermelho (Areias/SP), rio Vieira (Teresópolis/RJ) e na microbacia Água Limpa (Palma/MG).

Referência: Coleta de Preços – Menor Preço – Resolução ANA nº 122/2019, Coleta de Preços – Tipo 2 – Resolução INEA nº 160/2018

DATA: 17 de agosto de 2023

HORÁRIO: 10h

LOCAL: Sede da AGEVAP

Avenida Luiz Dias Martins, 73, loja: 14 e 15, Parque Ipiranga, Resende/RJ. CEP:
27.516-245 - Edifício Alpha Center

E-mail: agevap@agevap.org.br

Caso enviada a proposta por correios ou portador, obrigatoriamente, destinar ao presidente da Comissão de julgamento, Horácio Rezende Alves, e enviar o comprovante de rastreio por e-mail, ou comunicar o envio, observado o disposto no item 4.5.5

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	16
8. GARANTIAS.....	21
9. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO	21
10. DO RECURSO.....	22
11. DOS RECURSOS FINANCEIROS	22
12. DO PAGAMENTO	23
13. DAS SANÇÕES.....	24
14. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
15. RELAÇÃO DE ANEXOS	28

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, Resolução INEA nº 160/2018, Norma Interna n.º 166/2013/AGEVAP e, quando couber, a Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores. O critério de seleção será o de menor preço, conforme descrito neste Ato Convocatório e seus Anexos.

2. OBJETO

2.1. A presente seleção tem como objeto a Contratação de consultoria especializada na prestação de serviço de implantação e monitoramento do funcionamento de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento em propriedades rurais contempladas pelo Programa Mananciais do CEIVAP nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), rio Vermelho (Areias/SP), rio Vieira (Teresópolis/RJ) e na microbacia Água Limpa (Palma/MG), contempladas nos PRISMAs 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 e Resolução INEA nº 160/2018), que atenda às exigências constantes deste Ato Convocatório e seus anexos.

3.2. A aquisição deste Ato Convocatório não terá custo e poderá ser acessado através do site da AGEVAP: www.agevap.org.br ou ainda ser retirado diretamente na sede da AGEVAP.

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.

5.4.4. 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.

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

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

5.5. Qualificação econômico-financeira

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

5.5.2. Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível, transmitido através de escrituração digital, registrado, ou ainda devidamente publicado, conforme o caso, 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:

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

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

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

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. Contrato social identificando compatibilidade das atividades da empresa com o objeto do ato convocatório.
- 5.7.1.2. Certidão comprobatória de inscrição ou registro da licitante e do seu responsável técnico 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 instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária.

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. 18/2023
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. 18/2023
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. 18/2023, conter a razão social, CNPJ/MF, endereço completo, telefone, fax, e-mail (se houver), bem como banco, agência e número da conta bancária para efeito de pagamento;

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\$ 725.852,58 (setecentos e vinte e cinco mil, oitocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e oito 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. 18/2023, 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 e Resolução INEA n.º 160/2018 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, ou garantia contratual.

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; **Contrato INEA 069/2022 (TRANSPOSIÇÃO)** 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 Resolução INEA nº 160/2018 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, 28 de julho de 2023.

(assinado eletronicamente)

Horácio Rezende Alves

Presidente da Comissão de Julgamento

TERMO DE REFERÊNCIA

Assunto: Contratação de consultoria especializada na prestação de serviço de implantação e monitoramento do funcionamento de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento em propriedades rurais contempladas pelo Programa Mananciais do CEIVAP nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), rio Vermelho (Areias/SP), rio Vieira (Teresópolis/RJ) e na microbacia Água Limpa (Palma/MG).

Referência: Programa Mananciais do CEIVAP

Resende/RJ, 06 de junho de 2023

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 dos 07 (sete) comitês dos 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.

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.

A Secretaria do Programa Mananciais mantém o fluxo de implantação do Programa Mananciais: conclui a elaboração do PRISMA, executa a contratação dos serviços e obras de intervenção na microbacia e monitora permanentemente o processo.

Além de elaborar os PRISMAs, a Secretaria do Programa Mananciais tem ainda

como funções precípuas mobilizar e manter engajado o coletivo dos atores do Programa Mananciais; apoiar tecnicamente os comitês de bacia afluentes do rio Paraíba do Sul na elaboração de mapas de sub-bacias prioritárias; propor critérios, divulgar e selecionar mananciais para intervenção e acompanhar os serviços e obras de intervenção na microbacia selecionada e ainda propor indicadores, monitorar e avaliar todo o processo de implantação do Programa Mananciais.

Pactuado junto ao Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP, a estrutura da secretaria para o primeiro ciclo de implementação do Programa Mananciais conta com a AGEVAP e com consultores especializados, que foram integrados à secretaria do Programa Mananciais através da contratação de uma empresa de consultoria.

Os PRISMAs são elaborados pela empresa Água e Solo através do contrato nº 035/2020/AGEVAP, sobre a coordenação técnica do engenheiro agrônomo Lauro Bassi, que inclui as seguintes microbacias:

- 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 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 rio Vieira, localizada no município de Teresópolis/RJ na área de abrangência do CBH Piabanha, elaborado entre março e abril de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020210039017.
- O PRISMA da microbacia Água Limpa, localizada no município de

Palma/MG na área de abrangência CBH do Pomba-Muriaé (CBH-PS2), elaborado entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020230029083.

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 dos Comitê Afluentes, 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, a implantação de sistemas de irrigação eficientes nas microbacias de produção agrícola, tem como potencial reduzir significativamente o consumo de água na produção agrícola e assim promover um incremento quantitativo da água nos corpos hídricos superficiais destas microbacias, sobretudo nos períodos mais secos do ano.

Conforme indicado no diagnóstico que constitui os PRISMAs das microbacias, a captação de água para produção agrícola, via de regra não estão outorgadas, os sistemas de irrigação utilizados estão mal dimensionados e não há qualquer controle a respeito do uso dos recursos hídricos nestas microbacias. Assim, e implantação de sistemas de irrigação de baixo consumo objetiva também informar e sensibilizar os produtores locais acerca do uso sustentável e legal dos recursos hídricos na microbacia.

O presente instrumento objetiva orientar a contratação de consultoria

especializada na prestação de serviço de implantação e monitoramento do funcionamento de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento em propriedades rurais contempladas pelo Programa Mananciais do CEIVAP nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), rio Vermelho (Areias/SP), rio Vieira (Teresópolis/RJ) e na microbacia Água Limpa (Palma/MG).

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
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CBH-R2R	Comitê da Bacia Hidrográfica Rio Dois Rios
CBH Piabanha	Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piabanha e das sub-bacias hidrográficas dos rios Paquequer e Preto
CBH PS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (porção paulista)
COMPÉ	Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Pomba e Muriaé
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
GT	Grupo de Trabalho
PRISMA	Projeto Participativo de Incremento de Serviços Ambientais na Microbacia Alvo
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....	10
1.2. AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL	11
2. OBJETO.....	13
3. JUSTIFICATIVA	14
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES	15
4.1. Sistemas de Irrigação Propostos.....	16
4.2. Kit de Microaspersão	18
4.2.1. Memória de cálculo	18
4.3. Kit Gotejamento.....	20
4.3.1. Memória de cálculo	20
4.1. TREINAMENTO	22
4.2. MONITORAMENTO	24
4.2.1. Equipamentos: Tensiômetros	25
4.2.2. Hidrômetros	27
4.2.3. Manômetros	27
4.2.4. Temporizador.....	28
4.2.5. Eficiência de distribuição	29
5. LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	31
5.1. Sistemas de irrigação na microbacia Barracão dos Mendes	32
5.2. Sistemas de irrigação na microbacia do Rio Vieira.....	35
5.3. Sistemas de irrigação na microbacia rio vermelho	36

5.4. Sistemas de irrigação na microbacia Água Limpa	37
6. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS	38
6.1. Produto 1 – Plano de trabalho detalhado	40
6.2. Produto 2 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia Barracão de Mendes	43
6.3. Produto 3 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia Barracão de Mendes	44
6.4. Produto 4 – Relatório de Monitoramento na microbacia Barracão de Mendes	45
6.5. Produto 5 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia do rio Vieira	47
6.6. Produto 6 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia do rio Vieira.....	48
6.7. Produto 7 – Relatório de Monitoramento na microbacia do rio Vieira	49
6.8. Produto 8 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia Água Limpa.....	50
6.9. Produto 9 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia Água Limpa	51
6.10. Produto 10 – Relatório de Monitoramento na microbacia Água Limpa	52
6.11. Produto 11 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia do rio Vermelho	53
6.12. Produto 12 – Relatório de Monitoramento em rio Vermelho	54
6.13. Produto 13 – “As built” e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	56
7. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	57

8. CRONOGRAMA	59
9. EQUIPE TÉCNICA	60
9.1. Responsável técnico.....	60
9.2. Técnico de Campo.....	63
9.3. Relação de documentos comprobatórios de experiência	66
10. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA.....	69
11. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO	71
12. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS	73
13. ACOMPANHAMENTO	75
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXO A – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	78
ANEXO B – ORÇAMENTO GERAL	79
ANEXO C – PROPOSTA DE PREÇO	80

1. INTRODUÇÃO

1.1. 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:

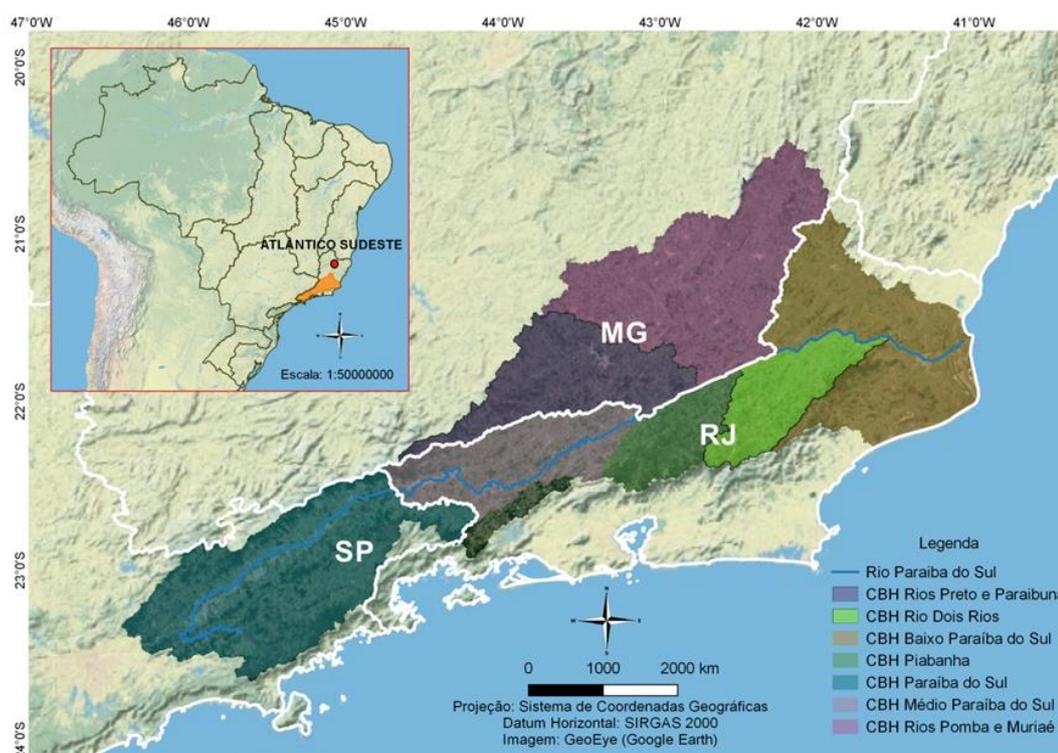


Figura 1. Divisão da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em Sub-bacias afluentes. Fonte AGEVAP (2020).

1.2. 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 A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia

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

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

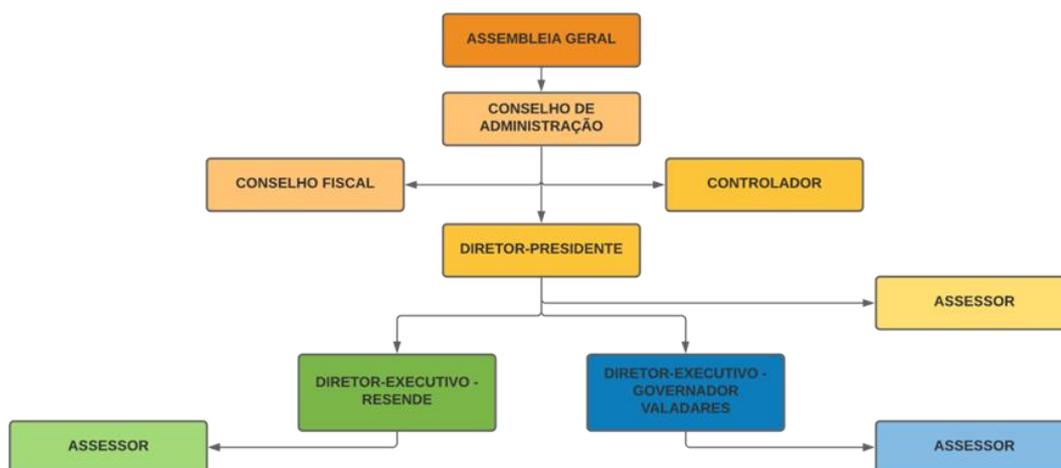


Figura 2. Estrutura organizacional da AGEVAP. Fonte AGEVAP (2023)

A sede da AGEVAP está localizada em Resende/RJ. A Agência possui 10 (dez) Unidades Descentralizadas (UDs) localizadas nos municípios de Volta Redonda, Petrópolis, Nova Friburgo, Campos dos Goytacazes, Seropédica, Rio de Janeiro, Angra dos Reis (localizadas no estado do Rio de Janeiro), Juiz de Fora, Guarani (localizadas em Minas Gerais) e São José dos Campos (localizada em São Paulo). A Agência possui ainda 01 (uma) Filial localizada em Governador Valadares/MG.

Na Tabela 01, a seguir, apresentamos os respectivos contratos de gestão, comitês atendidos, resoluções de delegação e outras informações pertinentes.

Tabela 1. Contratos de Gestão da AGEVAP

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

Fonte AGEVAP (2023).

2. OBJETO

Contratação de consultoria especializada na prestação de serviço de implantação e monitoramento do funcionamento de sistemas de irrigação por microaspersão e gotejamento em propriedades rurais contempladas pelo Programa Mananciais do CEIVAP nas microbacias de Barracão dos Mendes

(Nova Friburgo/RJ), rio Vermelho (Areias/SP), rio Vieira (Teresópolis/RJ) e na microbacia Água Limpa (Palma/MG).

3. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que o Programa Mananciais busca melhorar as condições de qualidade e quantidade de recursos hídricos nas microbacias-alvo e que, via de regra, o principal uso consuntivo da água é para a irrigação, a implantação de sistemas de irrigação eficientes na microbacia pode contribuir, em última instância, com o incremento quantitativo da água nos corpos hídricos superficiais da microbacia.

Considerando que a captação de água para produção agrícola nas microbacias, via de regra não outorgadas, contribuem com a redução quantitativa da água superficial, sendo, inclusive, objeto de conflito em muitas microbacias, este deve ser um objeto de intervenção prioritário na microbacia.

Considerando apenas a redução no consumo de água devido à redução de perdas na irrigação pelo uso de sistemas de irrigação mais adequados para a microbacia, a economia de água é significativa, sendo esta uma importante estratégia elencada no PRISMA para aumento da quantidade de água na microbacia.

Enquanto os sistemas baseados na tecnologia de microaspersão e gotejamento apresentam eficiência entre 90% a 95% os sistemas de aspersão convencional, quando muito bem dimensionados e manejados apresentam eficiência em torno de 80%.

Assim, se uma dada cultura demanda a aplicação de 130 mm de água de dois em dois dias e se a eficiência da aplicação é de 80% deve-se aplicar $130/0.80 = 162.50$ mm. No caso da irrigação localizada considerando a eficiência de 90% teríamos: $130/0.90 = 144.44$ mm. Essa diferença de mais de 20 mm em todas as irrigações por si só já justificaria a mudança no sistema. Ressalta-se ainda que a economia no consumo de água para

irrigação pode ser ainda maior devido a utilização de sistemas de irrigação mal dimensionados e manejados conforme identificado nas microbacias contempladas com o Programa Mananciais.

A proposta de intervenção inclui a instalação dos kits de irrigação mais eficientes em glebas produtivas em propriedades rurais contempladas nas microbacias alvo do programa. Uma vez instalado, recebendo os proprietários o devido treinamento operacional do novo sistema, a propriedade passa a ser uma unidade demonstrativa para o Programa Mananciais angariar novas adesões de substituição dos sistemas de irrigação na microbacia.

Medidas complementares, como a regularização das captações, sistemas de reuso, cultivo protegido e adoção de práticas agroecológicas serão estimuladas pelas capacitações técnicas oferecidas em etapas posteriores do Programa Mananciais na microbacia.

Todas estas estratégias objetivam a boa gestão dos recursos hídricos nestas microbacias, estimulando o uso consciente da água que contribuirá para a redução do consumo da água e, conseqüente, incremento das águas superficiais na microbacia.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES

O presente termo de referência objetiva apresentar layouts de sistemas de irrigação localizada para as condições de solo, terreno e cultivos padrões das comunidades de produtores beneficiários do PRISMA das microbacias atendidas.

A proposta de intervenção nestas microbacias prevê a substituição dos sistemas convencionais de irrigação – e molhamento - por sistemas eficientes, devidamente dimensionados para as condições de solo, terreno e cultivos praticados na propriedade rural contemplada, objetivando a redução do consumo e conseqüente incremento quantitativo da água nos corpos

hídricos superficiais da microbacia.

Os sistemas eficientes utilizam as tecnologias de microaspersão e gotejamento devidamente dimensionados para o total da gleba produtiva da propriedade rural que receberá o novo sistema, devendo ser considerado o layout dos canteiros, desnível do terreno, tipo de solo, cultura e clima local.

Os kits consideram ainda como premissa as condições de assistência técnica local, sendo utilizadas peças de fácil reposição e que demandam baixa disponibilidade de mão-de-obra especializada de instalação e manejo dos sistemas de irrigação.

Estes sistemas propostos serão instalados na forma de unidades modulares plenamente funcionais ou kits de irrigação eficiente – adequados para uma área produtiva de 2.500 m².

Considerando que os kits são unidades modulares, a irrigação de uma área produtiva maior implicará apenas na replicação de módulos, assegurando sempre a uniformidade da irrigação, operação e manejo. Se o proprietário optar por ampliar futuramente o mesmo modelo de kit.

A quantidade de módulos de cada sistema de irrigação demandado, bem como a localização da área para instalação na propriedade rural contemplada em cada microbacia foi definida de forma participativa com o proprietário rural, sendo apresentados nos **itens 5.1 – 5.4 (LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES)**

Caberá a contratada executar a instalação dos módulos de irrigação plenamente funcionais, aplicar o treinamento de manutenção do sistema para cada proprietário rural contemplado, além de realizar o monitoramento do funcionamento do novo sistema, quantificando a eficiência na redução do consumo de água e energia elétrica.

4.1. Sistemas de Irrigação Propostos

Como o objetivo principal foi o de racionalizar o uso da água, optou-se aqui pelo método de irrigação localizada, que disponibiliza água na área de solo na qual se encontra o sistema radicular das plantas, fazendo dessa forma um uso mais bem mais eficiente da água em comparação ao que fazem os sistemas de aspersão convencional atualmente empregados.

Neste, a água é conduzida em baixa pressão por meio de tubulações sendo fornecida para a região do solo próxima ao pé da planta por meio de emissores (gotejadores ou microaspersores). A umidade do solo é mantida próxima à capacidade de campo, caracterizando assim uma irrigação de alta frequência e baixo consumo de energia.

Os emissores são os mecanismos mais importantes desse método de irrigação. Suas funções são a de aplicar água a baixas vazões, o que permite diminuir o diâmetro das tubulações, reduzindo também parte dos custos.

As principais vantagens da irrigação localizada são: economia de água, mão de obra e energia elétrica (ou, óleo diesel); possibilidade de distribuição de fertilizantes ou outros produtos químicos na água de irrigação; funcionamento numa grande amplitude de declive do terreno; reduzidas perdas por percolação e evaporação; baixa influência do vento; melhor controle de plantas daninhas. Além disso, apresentam elevada eficiência na aplicação de água (90% a 95%).

Quanto aos emissores, os gotejadores têm por função conduzir a água que se encontra sob pressão dentro da tubulação para o sistema radicular da planta, gota a gota. São instalados na parede externa da tubulação de polietileno (on-line), em quantidade e distâncias preestabelecidas.

Já os microaspersores são instalados sobre uma estaca de plástico cravada no solo e conectados (on-line) com a tubulação lateral por meio

de um microtubo de polietileno de 3 a 5 mm de diâmetro. Possuem uma peça dotada de movimento giratório (bailarina) que tem a função de distribuir a água que irá incidir sobre a superfície do solo num alcance, em geral, de um raio de 1 a 3 metros. Trabalham com pressões que variam entre 10 e 20 metros de coluna de água e são menos susceptíveis ao entupimento do que os gotejadores, devido ao seu maior diâmetro.

4.2. Kit de Microaspersão

O Kit Microaspersão é composto por emissores modelo “Microaspersor Bailarina – AD 1”, facilmente encontrados nos mercados locais, ideais para hortaliças, viveiro de mudas, olericultura etc.

A área a ser irrigada corresponde a 0,25 hectares, sendo que para efeitos de padronização, considerou-se como de formato quadrado e dimensões de 50 m x 50 m.

4.2.1. Memória de cálculo

Os microaspersores serão instalados em hastes flexíveis e trabalharão com uma pressão de serviço correspondente a até 15 mca, com vazão aproximada de 100 litros/hora, o que deverá atingir um diâmetro irrigado de 5 metros. Apresenta-se na Figura 5 o layout do kit de microaspersão.

O fornecimento de água será sob pressão, para isso dimensionou-se uma bomba de 1 cv da que vai garantir a vazão e a pressão necessária para manter a uniformidade de distribuição de água nos 100 microaspersores que compõem o kit:

Vazão do Kit = vazão do microaspersor x número de microaspersores

Vazão do Kit = 100 l/h x 100

Vazão do Kit = 10.000 l/h = 10 m³/h

Logo será requerida uma bomba com potência que forneça a vazão de 10 m³/h e com altura manométrica suficiente para cobrir a pressão de serviço do microaspersor, considerada de 15 mca.

Cálculo da potência no eixo da bomba (Pe):

$$Pe = Hmt \times Q \div 2,7 \times \eta, \text{ onde}$$

Pe = Potência no eixo da bomba, em CV;

Hmt = Altura manométrica total, em mca;

Q = Vazão, em m³/h;

η = rendimento da bomba, considerado como de 75%.

Para o caso em questão e considerando-se uma Hmt de 16,50 (Pressão de serviço do microaspersor + 10% de perdas acidentais), tem-se:

$$Pe = Hmt \times Q \div 2,7 \times \eta$$

$$Pe = 16,50 \times 10 \div 2,7 \times 75$$

$$Pe = 0,81 \text{ CV}$$

Para o cálculo da potência relativa ao motor (Pm), considerando-se uma folga relativa de 20%, tem-se:

$$Pm = Pe \times 1,20$$

$$Pm = 0,81 \times 1,20$$

$$Pm = 0,97 \text{ CV}$$

$$Pm = 1 \text{ CV (comercializada no mercado)}$$

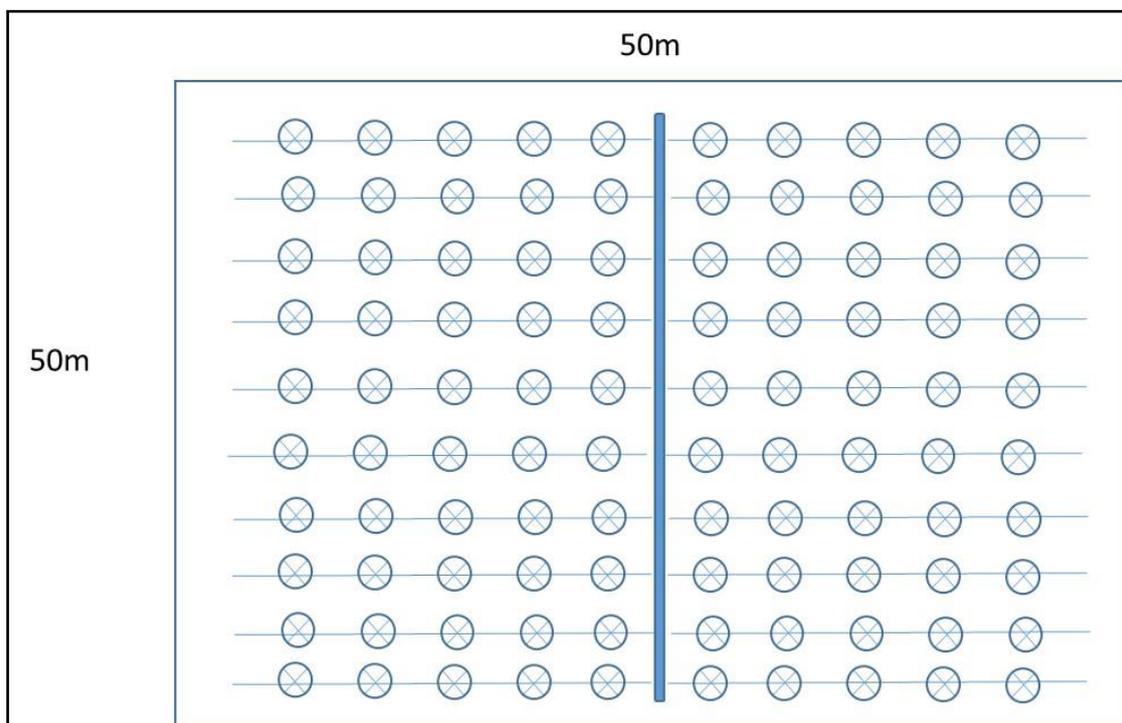


Figura 5. Layout do kit de irrigação por microaspersão.

4.3. Kit Gotejamento

No planejamento do kit de gotejamento para os 0,25 hectares a área foi subdividida em canteiros de aproximadamente 1,20 m de largura, com “ruas” de 0,5 m entre eles e comprimento de 25 m, já que a linha adutora passa no meio da área. Para cada canteiro foi calculada a instalação de 3 linhas de fita, com gotejadores espaçados 0,20 m entre eles. Ao todo o kit soma 4.320 metros de linha gotejadora, conectadas à linha adutora.

4.3.1. Memória de cálculo

Por sua vez a linha adutora é composta por 8 tubos (6 metros cada) de 2 polegadas. O fornecimento de água será sob pressão, para isso dimensionou-se uma bomba de 1 cv que vai garantir a vazão e a pressão necessária para manter a uniformidade de distribuição de água nos gotejadores que compõe o kit. Apresenta-se na Figura 6 o layout do kit de gotejamento.

O fornecimento de água será sob pressão, para isso dimensionou-se uma bomba de 1 cv que vai garantir a vazão e a pressão necessária para manter a uniformidade de distribuição de água nos 4.320 metros de linha gotejadora que compõem o kit e contemplam 21.600 gotejadores de vazão unitária de 0,45 l/h, a uma pressão de serviço de 15 mca:

$$\text{Vazão do Kit} = 21,600,00 \times 0,45 \text{ l/h}$$

$$\text{Vazão do Kit} = 9,720,00 \text{ l/h}$$

$$\text{Vazão do Kit} = 9,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Logo será requerida uma bomba com potência que forneça a vazão de 9,72 m³/h e com altura manométrica suficiente para cobrir a pressão de serviço do gotejador, considerada de 15 mca.

Cálculo da potência no eixo da bomba (Pe):

$$Pe = \text{Hmt} \times Q \div 2,7 \times \eta, \text{ onde}$$

Pe = Potência no eixo da bomba, em CV;

Hmt = Altura manométrica total, em mca;

Q = Vazão, em m³/h;

η = rendimento da bomba, considerado como de 75%.

Para o caso em questão e considerando-se uma Hmt de 16,50 (Pressão de serviço do microaspersor + 10% de perdas acidentais), tem-se:

$$Pe = \text{Hmt} \times Q \div 2,7 \times \eta$$

$$Pe = 16,50 \times 9,72 \div 2,7 \times 75$$

$$Pe = 0,79 \text{ CV}$$

Para o cálculo da potência relativa ao motor (P_m), considerando-se uma folga relativa de 20%, tem-se:

$$P_m = Pe \times 1,20$$

$$P_m = 0,79 \times 1,20$$

$$P_m = 0,95 \text{ CV}$$

$$P_m = 1 \text{ CV (comercializada no mercado)}$$

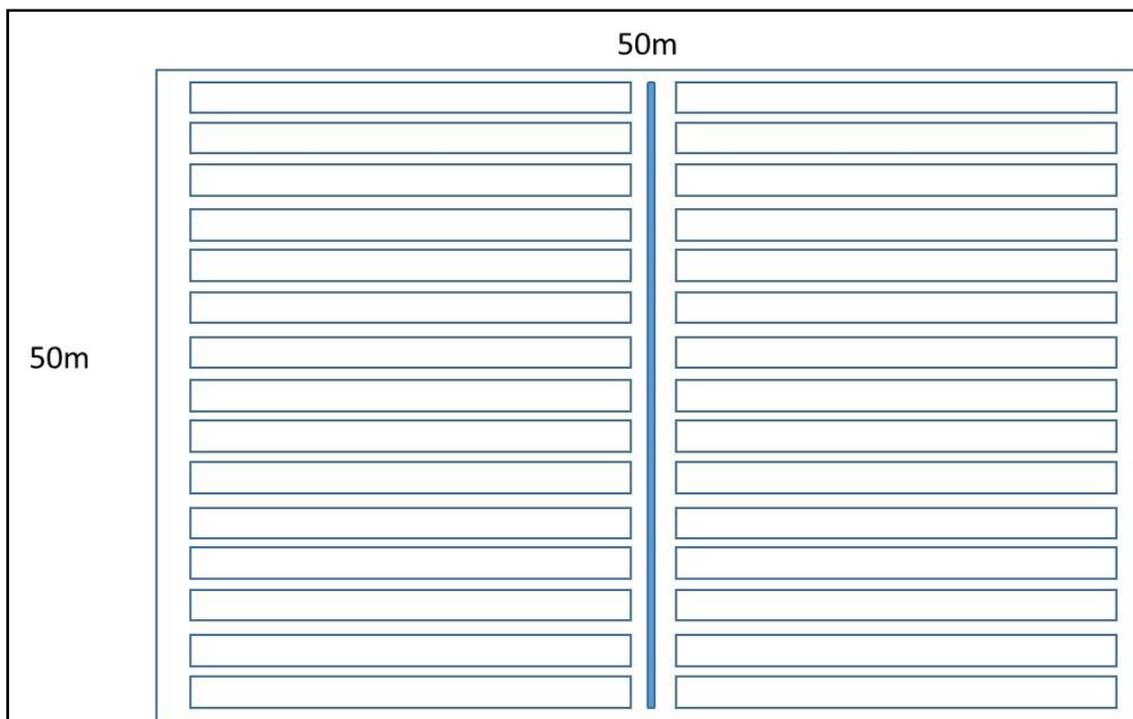


Figura 6 – Layout do kit de irrigação por gotejamento

4.1. TREINAMENTO

A empresa deverá realizar treinamento de manutenção, instalação e monitoramento do sistema a ser oferecido aos proprietários, durante e após a instalação do sistema. O sistema instalado só será considerado funcional com o proprietário treinado.

A empresa deve realizar o treinamento da equipe técnica de campo – Realizar a capacitação/treinamento dos técnicos envolvidos na execução das atividades de instalação dos equipamentos de irrigação e em boas práticas de relação destes com a comunidade local e outros atores do programa.

Deve apresentar a estratégia metodológica da capacitação, incluindo as atividades práticas e teóricas, a agenda, a carga horária de cada atividade, o conteúdo programático, os métodos e equipamentos necessários para o treinamento operacional e manutenção dos sistemas de irrigação. Deverá ainda ser apresentada metodologia de avaliação dos participantes do curso.

Além disso, deve elaborar material didático como cartilhas, folders, manuais ou outros materiais informativos que deverão ser entregues na etapa de treinamento. Estes deverão ser pré-aprovados pela AGEVAP e Gerenciadora de Obras, antes de distribuídos aos proprietários.

Deverá também propor o conteúdo programático teórico e prático relacionado com o manejo e manutenção do sistema de irrigação com vistas à maior eficiência e uso dos componentes instalados, sugestões de tópicos a serem abordados:

- O que são e como operar os Sistemas de irrigação instalados - quais suas principais características (ênfase em que o sistema aplica baixos volume de água, com pressões menores, se comparadas com as pressões necessárias em outros métodos) economia e importância na mudança dos sistemas tradicionais.
- Treinamento operacional aos usuários/beneficiários – Apresentar de forma detalhada como deverá ser feito o bom uso e a correta manutenção, como dar limpeza e manutenções periódicas. Quais os principais problemas apresentados, como desobstruir ou substituir

componentes.

- Como é feito o monitoramento da eficiência de cada sistema - O monitoramento deverá ser acompanhado pelo proprietário devidamente treinado para saber quais parâmetros estão sendo medido e quais os motivos.

4.2. MONITORAMENTO

Para instrumentação das propriedades está prevista a utilização de 3 (três) principais equipamentos, sendo eles: hidrômetro, tensiômetro e manômetro. A instalação de tais equipamentos tem o objetivo de coletar informações sobre o manejo da irrigação garantindo a identificação de possíveis problemas e realização de melhorias no sistema.

A contratada é a responsável pela instalação dos equipamentos, manter em funcionamento, realizar a coleta dos dados do monitoramento, processar, analisar e relatar as informações sobre eficiência de consumo. Ela deve instruir os proprietários sobre como e o porquê de se fazer este monitoramento, para que o mesmo dê continuidade após o término do contrato.

Além da instalação dos equipamentos de monitoramento e realização da avaliação da eficiência da distribuição das linhas de irrigação a contratada deverá prestar assistência técnica para sanar as dúvidas dos produtores, através da visita do técnico de campo nas propriedades.

A fase de monitoramento dos sistemas, está prevista para ocorrer ao longo de 6 meses com visitas mensais do técnico de campo, onde serão coletadas as informações registradas nos equipamentos.

4.2.1. Equipamentos: Tensiômetros

Os tensiômetros são equipamentos utilizados para monitoramento da quantidade de água no solo registrando o potencial matricial. Segundo MAROUELLI (2008), o tensiômetro consiste em um tubo rígido contendo água, uma cápsula cerâmica porosa conectada em sua extremidade inferior, que possibilita a troca de água entre o interior do tubo e o solo, e uma tampa em sua extremidade superior, para a manutenção do equipamento.

Quando o solo está seco, uma porção da água deixa o tensiômetro através da cápsula para o solo, formando um vácuo parcial em seu interior, que é medido por um vacuômetro, geralmente acoplado próximo à extremidade superior do tubo. Após a cultura ser irrigada, a água do solo volta para o interior do tensiômetro pela ação do vácuo formado durante a condição de solo seco. A Figura 4 apresenta um exemplo de modelo de tensiômetro a ser utilizado.

Figura 4 – Visualização dos tensiômetros



Cada cultura a ser irrigada possui uma demanda diferente de água para garantir a máxima produção de acordo com o estágio de desenvolvimento da planta. Com base em valores referenciais, conforme apresentado na Tabela 2, o proprietário deverá observar o tensiômetro para aplicar água em quantidade adequada para a cultura. Esse monitoramento poderá reduzir significativamente o volume de água utilizado na irrigação, promovendo o uso racional.

Tabela 2 – Potenciais matriciais para diferentes culturas.

Cultura	Potencial matricial (kPa)	Cultura	Potencial matricial (kPa)
Alfafa	150	Batata	30 a 50
Feijão	75 a 200	Citros	20 a 100
Alface	40 a 60	Uva (no início)	40 a 50
Cana-de-açúcar	100 a 200	Uva (na maturação)	100
Cebola (no início)	45 a 55	Tomate	80 a 150
Cebola (bulbos)	55 a 65	Tomate	80 a 150
Milho	40 a 60	Macaxeira	100
Melancia	30 a 50	Capim	40 a 60

Fonte: REICHARDT (1987); IAC (1999)

Para cada propriedade serão instalados 2 (dois) tensiômetros,



em profundidades de 20 e 40 cm, garantindo o monitoramento nos diferentes estágios de desenvolvimento do sistema radicular das culturas. É importante que na fase de implantação do sistema de irrigação seja realizado treinamento dos proprietários sobre a utilização do equipamento. O monitoramento deve ser realizado diariamente e será utilizado como medida de verificação da lâmina de irrigação aplicada, tempo de irrigação e frequência de irrigação.

4.2.2. Hidrômetros

Para monitoramento do volume de água aplicado na irrigação é fundamental a instalação do hidrômetro na linha central do sistema. O hidrômetro deve ser instalado na tubulação anterior a distribuição para as linhas de microaspersores ou gotejadores.

Para a instalação do equipamento deve-se atentar ao diâmetro adequado da tubulação central, evitando perda de carga localizada que prejudique o fornecimento da pressão necessária para pleno funcionamento do sistema de irrigação.

A cada visita do técnico para acompanhamento do sistema de irrigação será registrado o volume do hidrômetro. Tal informação será utilizada para verificar se as medidas de melhoria propostas para a propriedade estão refletindo em redução do volume alocado para a irrigação.

4.2.3. Manômetros

Deverá ser avaliada a pressão em 4 linhas de irrigação equidistantes para diagnóstico da área irrigada. A Figura 5 apresenta modelo de manômetro a ser utilizado. Em cada linha

será medida a pressão no início e no final da linha.

Nas situações em que a variação de pressão, medida entre o início e o final de uma linha lateral, for maior do que 20%, será necessário realizar verificação ao longo da linha, com a finalidade de identificar a existência de problemas de vazamentos e entupimentos.

Figura 5 – Visualização dos manômetros



4.2.4. Temporizador

É um dispositivo que liga ou desliga um circuito em um ou mais momentos predefinidos. Pode também ser definido como um relógio especializado, cuja função é a de controlar a sequência de um processo (como o caso de um sistema de irrigação). É aplicado em sistemas elétricos, determinando o período em que um equipamento permanecerá ligado.

O uso de temporizador para irrigação é a maneira mais prática

de automatizar a irrigação. A automação do sistema de irrigação possibilita programar tempos de rega diferentes num mesmo setor, além de garantir maior precisão na periodicidade da irrigação, o que nem sempre é conseguido em sistemas não automatizados, por acúmulo de tarefas na propriedade.

4.2.5. Eficiência de distribuição

A avaliação da operação dos sistemas de irrigação está ligada a diversos parâmetros de desempenho, definidos em determinações de campo, como vazão, tempo de irrigação e uniformidade de aplicação de água, considerados fundamentais para a tomada de decisão em relação ao manejo do sistema.

Com a avaliação dos sistemas de irrigação tem-se o conhecimento da qualidade da irrigação que está sendo implementada. Esta qualidade é determinada através da determinação da eficiência total do sistema de irrigação do qual fazem parte a condução, a distribuição e aplicação da água para as plantas. Para determinação desta eficiência total é necessário avaliar a eficiência de condução da água, a eficiência de distribuição desta na área a ser irrigada e, a eficiência de aplicação que é a razão entre a lâmina aplicada e a lâmina disponível para as plantas, junto a zona radicular. A expressão considera:

$$EI = Ec * Ea * Ed$$

Onde:

EI = eficiência da irrigação,

Ec = eficiência de condução,

Ea = eficiência de aplicação e

Ed = eficiência de distribuição

Para avaliação da eficiência de irrigação das propriedades será considerada apenas a eficiência de distribuição obtida através da avaliação da uniformidade da irrigação, já que é a eficiência que está mais relacionada ao monitoramento proposto para o sistema instalado.

A uniformidade da irrigação tem efeito no rendimento das culturas e é considerada um dos fatores mais importantes no dimensionamento e na operação de sistemas de irrigação. O conceito de uniformidade de distribuição foi introduzido por Christiansen em 1942, referindo-se à variabilidade da lâmina de água aplicada ao longo da extensão da superfície do terreno irrigado.

Para avaliação dos sistemas de irrigação localizada (microaspersão e gotejamento) será utilizada a metodologia de Keller & Karmeli (1975) modificada por Denículi et al. (1980). De acordo com essa metodologia, devem ser medidas as vazões dos emissores em quatro linhas laterais, sendo elas: a primeira linha, a linha situada a 1/3 da origem, a linha situada a 2/3 da origem e a última linha, e oito emissores por linha primeiro emissor, emissor a 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 e último emissor.

A partir das vazões coletadas nos emissores foi calculado o Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC), utilizando a equação:

$$CUC = 100 \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i - \bar{Q})}{n \bar{Q}} \right]$$

em que: Q_i é a vazão observada nos coletores, em $l.h^{-1}$; \bar{Q} a média das vazões, em $l.h^{-1}$; n o número de coletores avaliados.

Com a obtenção do valor do CUC será realizada classificação segundo MANTOVANI (2001), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Classificação CUC

Classificação	CUC (%)
Excelente	> 90
Bom	80 – 90
Razoável	70 – 80
Ruim	60 – 70
Inaceitável	< 60

5. LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

As intervenções para implantação dos kits de irrigação se localizam nas 4 microbacias a seguir:

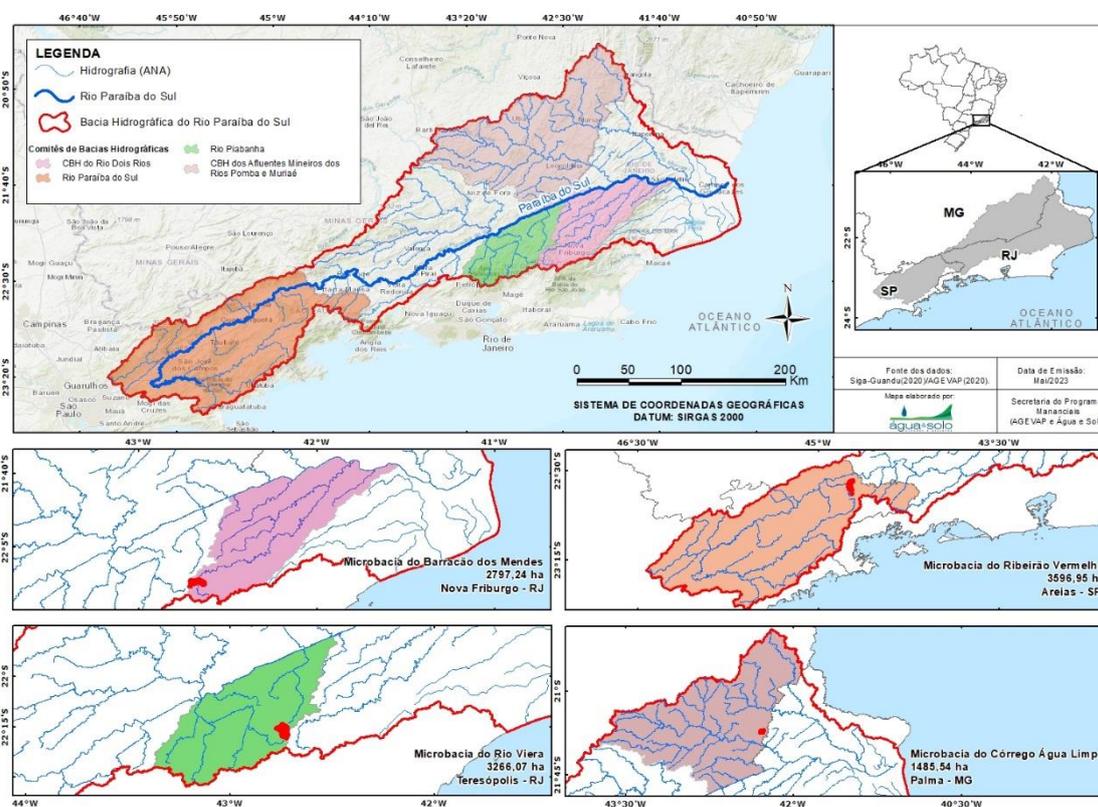


Figura 4: Localização das microbacias atendidas neste termo de referência

5.1. Sistemas de irrigação na microbacia Barracão dos Mendes

A demanda por kits de irrigação (microaspersão e gotejamento) na microbacia de Barracão dos Mendes foi de 61 (sessenta e um) conforme consta na Figura 7 para a área focal 1 e na Figura 8 para a área focal 2.

Destes, 52 (cinquenta e dois) kits de microaspersão de 0,25 hectares cada e 9 (nove) kits de gotejamento de 0,25 hectares cada.

Observa-se que há uma maior concentração de demandas na área focal 1.

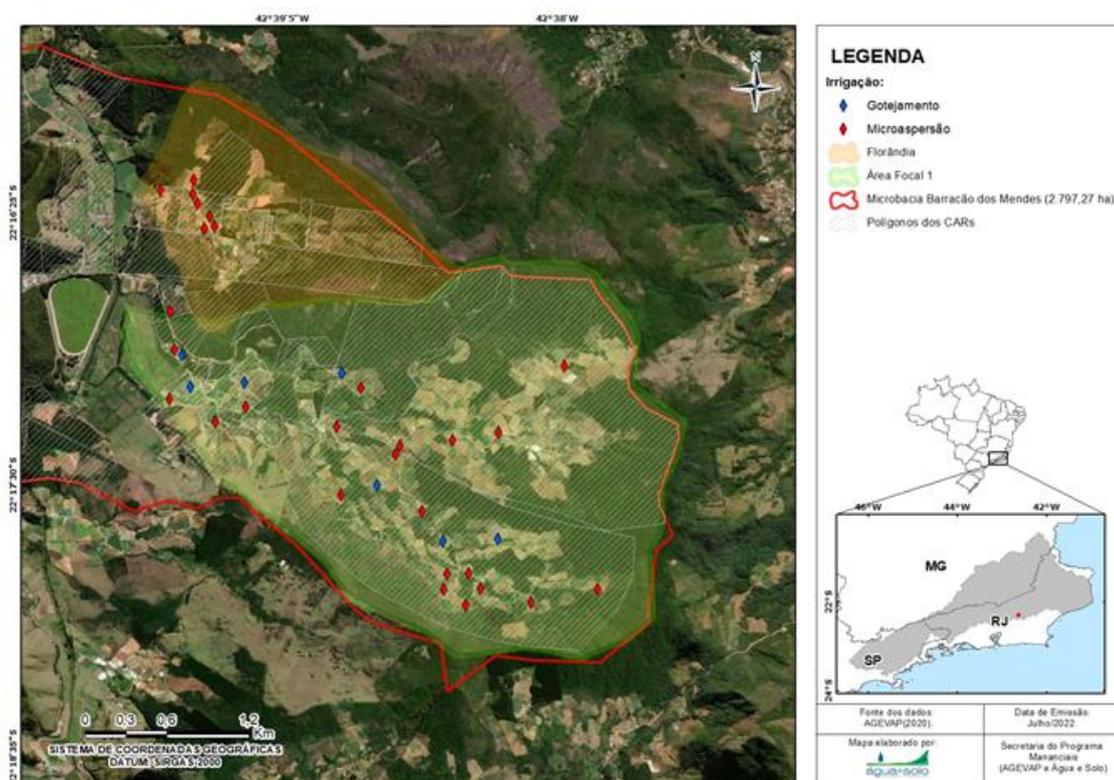


Figura 7 - Localização de intervenção com kits de irrigação na microbacia de Barracão dos Mendes (área focal 1).

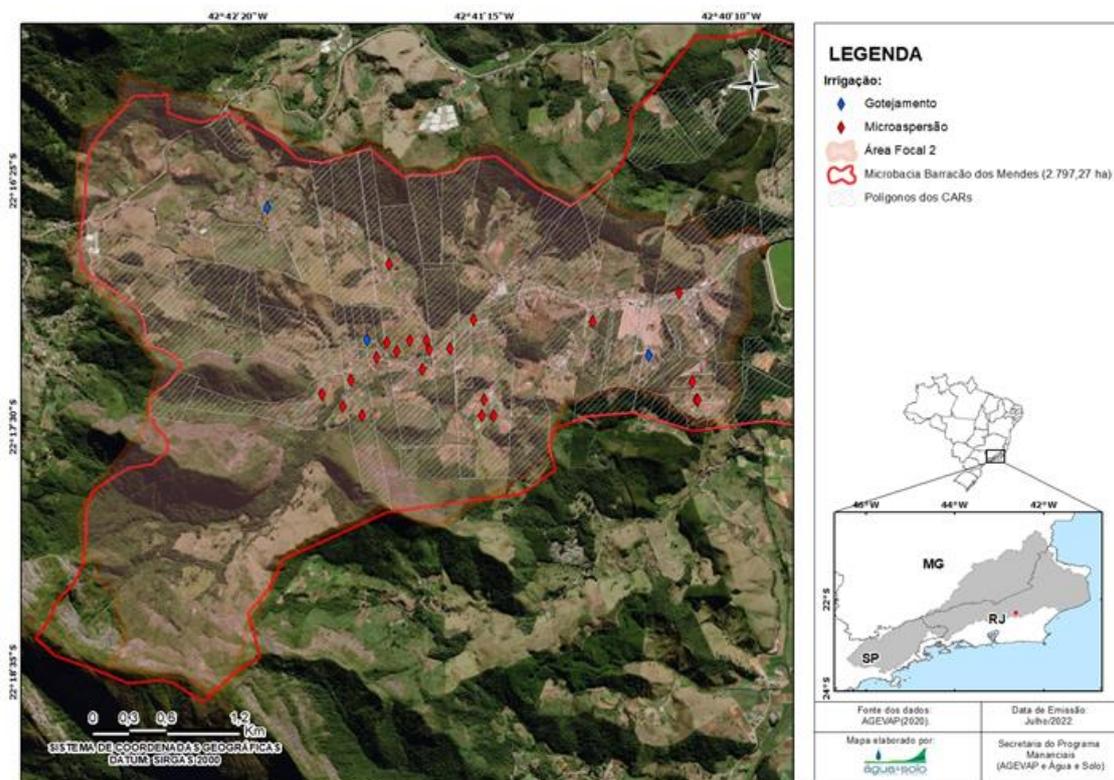


Figura 8 - Localização de intervenção com kits de irrigação na microbacia de Barracão dos Mendes (área focal 2).

Apresenta-se na Tabela 2 a quantidade de kits de irrigação por microaspersão e gotejamento por área focal e por comunidade, na microbacia de Barracão dos Mendes.

Tabela 2 - Quantidade de kits de irrigação por microaspersão e gotejamento a serem instalados na microbacia de Barracão dos Mendes

Propriedades	Área	Comunidade	Irrigação		Coordenadas	
			Microaspersão	Gotejamento	Latitude	Longitude
101	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,289309	-42,699368
106	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,286926	-42,691927
110	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,283086	-42,658053
118	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,281757	-42,672474
121	Focal 2	Barracão dos Mendes		1	-22,285109	-42,676830
124	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,283352	-42,679180
126	Focal 2	Barracão dos Mendes		1	-22,286425	-42,674786
14	Focal 2	Barracão dos Mendes	1		-22,289694	-42,671933

Propriedades	Área	Comunidade	Irrigação		Coordenadas	
			Microaspersão	Gotejamento	Latitude	Longitude
22	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,288383	-42,672244
24	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,289753	-42,671853
25	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,281467	-42,693267
26	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,285367	-42,691733
27	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,285165	-42,696332
3	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,290865	-42,687676
32	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,286764	-42,695589
35	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,290232	-42,697838
4	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,290759	-42,696562
45	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,286015	-42,691498
48	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,288289	-42,697215
49	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,290873	-42,686810
51	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,286652	-42,691927
56	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,277500	-42,659233
64	Focal 2	Barracão dos Mendes		1	-22,268519	-42,671233
76	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,289732	-42,687515
8	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,283810	-42,688251
92	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,285948	-42,689983
96	Focal 2	Barracão dos Mendes	1	0	-22,289650	-42,699600
10	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,286710	-42,653740
100	Focal 1	Fazenda Rio Grande	0	1	-22,283086	-42,658053
112	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,282733	-42,658550
15	Focal 1	Fazenda Rio Grande	0	1	-22,285015	-42,657309
38	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,285585	-42,646706
41	Focal 1	Fazenda Rio Grande	0	1	-22,285122	-42,648280
65	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,284900	-42,653900
69	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,285756	-42,659214
87	Focal 1	Fazenda Rio Grande	1	0	-22,287996	-42,655128
105	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,272748	-42,657171
19	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,274469	-42,656542
43	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,274185	-42,656133
67	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,271874	-42,659512
77	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,273041	-42,657038

Propriedades	Área	Comunidade	Irrigação		Coordenadas	
			Microaspersão	Gotejamento	Latitude	Longitude
86	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,274361	-42,655869
94	Florândia	Florândia da Serra	1	0	-22,274975	-42,656023
103	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,297581	-42,640194
16	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,299685	-42,639938
17	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,297485	-42,639461
23	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,299005	-42,634974
40	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,298662	-42,640342
44	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,291856	-42,647639
53	Focal 1	Serra Nova	1	0	-22,297734	-42,638538
57	Focal 1	Serra Nova	0	1	-22,295436	-42,639298
58	Focal 1	Serra Nova	1		-22,298039	-42,632497
59	Focal 1	Serra Nova	0	1	-22,295281	-42,637249
1	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,283833	-42,632864
104	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,288067	-42,637533
117	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,287436	-42,647961
68	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,289925	-42,644211
82	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,288772	-42,640222
84	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,293372	-42,642683
9	Focal 1	Serra Velha	0	1	-22,290533	-42,645900
95	Focal 1	Serra Velha	1	0	-22,289117	-42,643667
Total			52	9		

5.2. Sistemas de irrigação na microbacia do Rio Vieira

As intervenções de implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento na microbacia do Rio Vieira ocorrerão nas propriedades conforme se apresenta na Tabela 3.

Serão atendidas 8 (oito) propriedades na microbacia; sendo 3 (três) kits de irrigação por microaspersão e 5 (cinco) kits de irrigação por gotejamento;

As intervenções podem ser visualizadas na Figura 9.

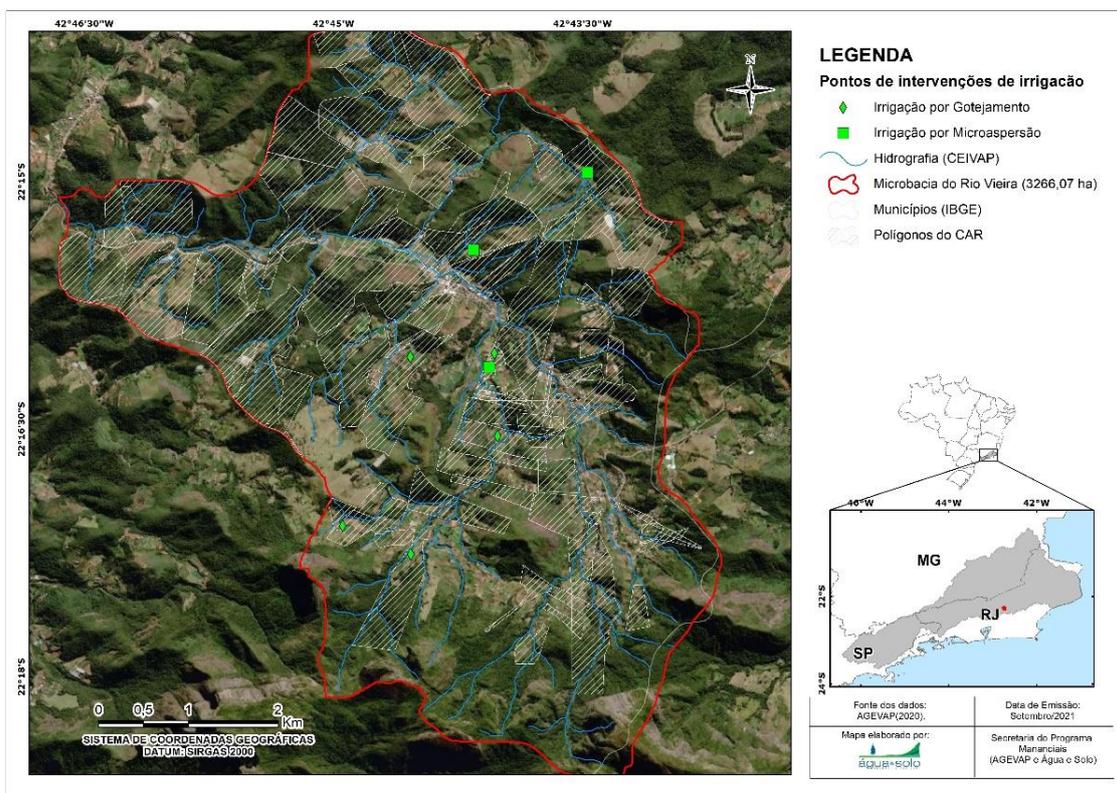


Figura 9 - Localização das intervenções com kits de irrigação na microbacia do Rio Vieira.

Tabela 3 - Localização das intervenções com kits de irrigação na microbacia do Rio Vieira.

Propriedade	Área focal	Irrigação		Coordenadas	
		Gotejamento	Microaspersão	Latitude	Longitude
Propriedade 1	3	1	0	-22,26738889	-42,73320278
Propriedade 2	3	1	0	-22,28465278	-42,74652778
Propriedade 3	3	1	0	-22,28843056	-42,74210556
Propriedade 5	4	0	1	-22,25971389	-42,73748889
Propriedade 6	3	0	1	-22,26828333	-42,73438333
Propriedade 7	4	0	1	-22,24891667	-42,72516667
Propriedade 8	2	1	0	-22,26935556	-42,74319167
Propriedade 9	3	1	0	-22,27154167	-42,73424444
Total		5	3		

5.3. Sistemas de irrigação na microbacia rio vermelho

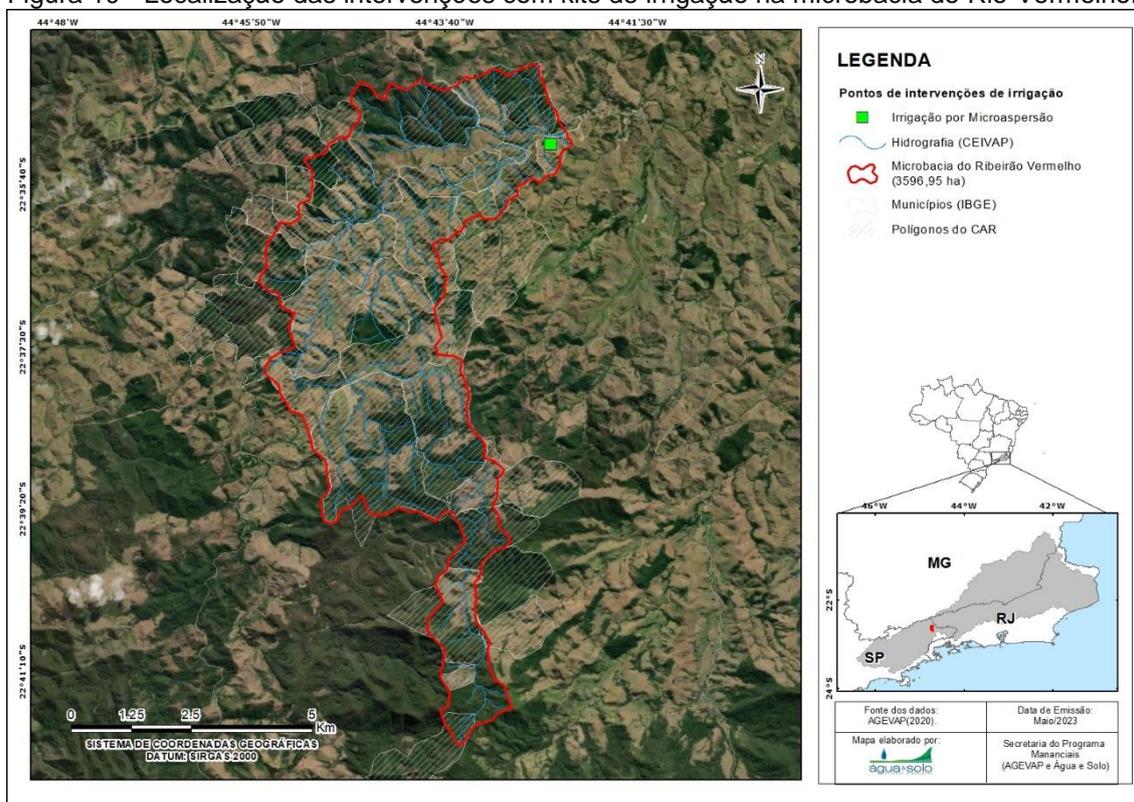
A intervenção de implantação de kit de irrigação por microaspersão

na microbacia rio Vermelho ocorrerá na propriedade conforme se apresenta na Tabela 4. A intervenção é visualizada na Figura 10.

Tabela 4 – Localização da intervenção com kit de irrigação na microbacia rio Vermelho

Propriedade	Irrigação		
	Microaspersão	Latitude	Longitude
5	1	22,58678 S	44,70796 O
Total	1		

Figura 10 - Localização das intervenções com kits de irrigação na microbacia do Rio Vermelho.



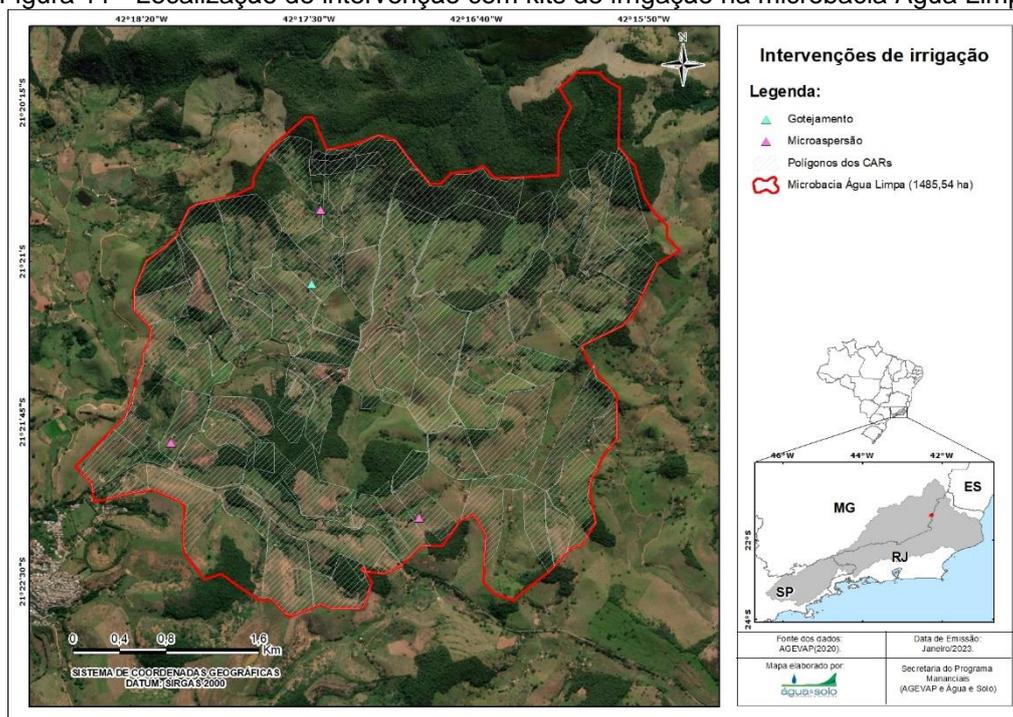
5.4. Sistemas de irrigação na microbacia Água Limpa

As intervenções de implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento na microbacia Água Limpa ocorrerão nas propriedades conforme se apresenta na Tabela 5. As intervenções são visualizadas na Figura 11.

Tabela 5 – Localização das intervenções com kits de irrigação na microbacia Água Limpa

Propriedade	Irrigação		Coordenadas	
	Gotejamento	Microaspersão	Latitude	Longitude
9	1	0	21,35113 S	42,29112 O
14	0	1	21,36395 S	42,30260 O
15	0	1	21,36948 S	42,28188 O
41	0	1	-21,345543	-42,290489
Total	1	3		

Figura 11 - Localização de intervenção com kits de irrigação na microbacia Água Limpa



6. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

Com vistas a sistematizar a prestação do serviço de instalação dos sistemas de irrigação nas microbacias, foram descritas as diretrizes e requisitos que nortearão a contratação da instituição especializada para execução plena do objeto deste Termo de Referência.

Uma vez selecionada via ato convocatório, a instituição especializada deverá comprovar a execução das atividades aqui descritas na forma de Produtos do contrato. 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, documentos de

referência e todo e qualquer outro material produzido pela instituição contratada no atendimento ao contrato.

A execução das atividades 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 instituição contratada e apresentados à AGEVAP para análise, medição e pagamento via boletim de medição.

São previstos **13 (treze)** Produtos para serem entregues pela instituição contratada, descritos nos itens 6.1 a 6.13 do presente Termo de Referência. Os Produtos **2, 3, 4, 7, 10 e 12** serão subdivididos em subprodutos ou entregas, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Lista de Produtos previsto para a prestação dos serviços de consultoria especializada para implantação de sistemas de irrigação.

PRODUTO	DESCRIÇÃO	Entregas	Preço Total	%
1	Plano de trabalho detalhado	1	R\$ 52.893,16	7,29%
2	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia Barracão de Mendes	10	R\$ 273.094,61	37,62%
3	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Barracão de Mendes	2	R\$ 71.013,05	9,78%
4	Relatório de Monitoramento em Barracão de Mendes -	10	R\$ 128.319,87	17,68%
5	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Rio Vieira	1	R\$ 21.543,69	2,97%
6	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Rio Vieira	1	R\$ 39.420,55	5,43%
7	Relatório de Monitoramento em Vieira	6	R\$ 23.961,22	3,30%
8	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Água Limpa	1	R\$ 21.543,69	2,97%
9	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Água Limpa	1	R\$ 6.455,73	0,89%

10	Relatório de Monitoramento em Água Limpa	6	R\$ 11.961,75	1,65%
11	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em rio Vermelho	1	R\$ 10.839,40	1,49%
12	Relatório de Monitoramento em rio Vermelho	6	R\$ 3.140,31	0,43%
13	As <i>built</i> e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	1	R\$ 61.665,55	8,50%
Total Geral			R\$ 725.852,58	100

Fonte: AGEVAP.

6.1. Produto 1 – Plano de trabalho detalhado

Como primeira atividade a ser desenvolvida, a Instituição 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.

A Instituição contratada deverá apresentar no Plano de Trabalho a estrutura (local de trabalho, veículos, instrumentos e materiais), composição (contato pessoal, plano de atividades e cronograma de trabalho dos integrantes da equipe), organização (definição de ações, responsabilidades e competências dos integrantes da equipe) e planejamento integral das atividades (cronograma executivo, padronização dos produtos e métodos de execução das atividades).

Para elaboração do Plano de Trabalho, é imprescindível que a instituição especializada contratada visite todas as propriedades rurais contempladas com os sistemas de irrigação, verificando os locais, pactuando com os proprietários a sequência de atividades do cronograma e prazos.

O plano de trabalho deverá conter o detalhamento da implantação dos sistemas de irrigação a serem executados pela empresa contratada.

Minimamente deverá conter os seguintes pontos:

- (1) Relato descritivo e fotográfico da visita em todas as propriedades onde será implantado o kit de irrigação específico (microaspersão ou gotejamento);
- (2) Estratégia operacional que deverá detalhar como serão executadas as atividades de implantação do kit de irrigação específico (microaspersão ou gotejamento) nas propriedades que demandaram a prática;
- (3) Elaborar relato com o memorial descritivo dos locais definitivos para instalação dos sistemas de irrigação com o croqui da área devidamente aprovado por cada proprietário;
- (4) Instalação – Descrever os métodos detalhados de instalação dos kits de irrigação por microaspersão e por gotejamento, incluindo as etapas e os aspectos técnicos da instalação e as peculiaridades locais de cada propriedade.
- (5) Teste de funcionamento e eficiência dos sistemas - Descrição de como serão executados os testes de campo para a verificação do funcionamento e da eficiência dos sistemas de irrigação instalados.
- (6) Treinamento operacional aos usuários/beneficiários – Apresentar de forma detalhada como deverá ser feito o bom uso e a correta manutenção e como é feito o monitoramento da eficiência de cada sistema, elaborando material informativo que deverá ser entregue na etapa de treinamento a ser realizada quando o sistema estiver devidamente instalado.
- (7) Monitoramento – Descrição dos métodos e sistemática para o monitoramento dos sistemas instalados inclusive com a descrição dos equipamentos de monitoramento a serem utilizados;

(8) Cronograma de execução – Apresentar o cronograma detalhado da implantação dos kits de irrigação por propriedade.

(9) Treinamento da equipe técnica de campo – Apresentar comprovação de capacitação/treinamento dos técnicos envolvidos na execução das atividades de instalação dos equipamentos de irrigação e em boas práticas de relação destas com a comunidade local e outros atores do programa.

O plano de trabalho deverá conter ainda o detalhamento de todos os aspectos relacionados com a capacitação a ser executada pela empresa contratada. Minimamente deverá conter os seguintes pontos:

- a. Estratégia metodológica da capacitação, incluindo as atividades práticas e teóricas, a agenda, a carga horária de cada atividade, o conteúdo programático, os métodos e equipamentos necessários para o treinamento operacional e manutenção dos sistemas de irrigação. Deverá ainda ser apresentada a forma como cada curso será avaliado pelos participantes.
- b. Elaboração de material didático a ser utilizado durante a execução da capacitação, deverão ser entregues de forma organizada aos participantes dos cursos. As cartilhas, folders, manuais ou outros materiais informativos deverão ser pré-aprovados pela AGEVAP e Gerenciadora de Obras, antes de distribuídos aos proprietários, de forma que tenham um material de qualidade sobre o manejo dos kits de irrigação.

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. Ficará a empresa responsável ainda por pactuar os prazos com os proprietários rurais beneficiários das intervenções.

Participarão da constituição do Produto 1 o Responsável Técnico e o Técnico de Campo. A entrega do Plano 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.

Deverá a contratada comunicar a Gerenciadora de Obras para medição e avaliação do respectivo produto. Apenas o relatório devidamente aprovado pela Gerenciadora de Obras será admitido para medição e pagamento pela entrega do Produto.

6.2. Produto 2 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia Barracão de Mendes

O Produto 2 congrega os resultados da implantação dos kits de irrigação por microaspersão nas áreas contempladas. O produto 2 será subdividido em 10 (dez) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução de instalação dos kits nas propriedades da microbacia de Barracão dos Mendes

Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de

fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.

- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por microaspersão instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por microaspersão a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por microaspersão inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.3. Produto 3 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia Barracão de Mendes

Este produto congrega os resultados da implantação dos kits de irrigação por gotejamento nas áreas contempladas. O produto 3 será subdividido em 2 (dois) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução de instalação dos kits nas propriedades da microbacia de

Barracão dos Mendes. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.4. Produto 4 – Relatório de Monitoramento na microbacia Barracão de Mendes

Este Produto congrega os resultados do monitoramento e comprovação da meta de redução no consumo de água e energia, a partir da implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento nas áreas contempladas. O produto 4 será subdividido em 10 (dez) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução do monitoramento nas propriedades da microbacia de Barracão dos Mendes. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descrever a metodologia utilizada para a avaliação do consumo de água e energia;
- (2) Descritivo textual e fotográfico das atividades de avaliação do consumo de água e energia;
- (3) Relatório técnico com ilustração, dos resultados da avaliação do consumo de água e energia que comprove a redução, comparado com sistemas de irrigação convencional (aspersão).

Deverá a contratada estar atenta aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui.

A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.5. Produto 5 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia do rio Vieira

Este produto congrega os resultados da instalação dos sistemas de irrigação por microaspersão nas áreas contempladas, sendo apresentado em entrega única. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por microaspersão a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por microaspersão inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e,

eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.6. Produto 6 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia do rio Vieira

Este produto congrega os resultados da instalação do sistema de irrigação por gotejamento em rio Vieira, sendo apresentado em entrega única e deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.7. Produto 7 – Relatório de Monitoramento na microbacia do rio Vieira

Este Produto congrega os resultados da comprovação da meta de monitoramento e redução no consumo de água e energia, a partir da implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento nas áreas contempladas. O produto 7 será subdividido em 6 (seis) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução do monitoramento nas propriedades da microbacia do rio Vieira. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descrever a metodologia utilizada para a avaliação do consumo de água e energia;
- (2) Descritivo textual e fotográfico das atividades de avaliação do consumo de água e energia;
- (3) Relatório técnico com ilustração, dos resultados da avaliação do consumo de água e energia que comprove a redução, comparado com sistemas de irrigação convencional (aspersão).

Deverá a contratada estar atenta aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de

irrigação por gotejamento inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.8. Produto 8 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia Água Limpa

Este produto congrega os resultados da instalação dos sistemas de irrigação por microaspersão nas áreas contempladas, sendo apresentado em entrega única. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por microaspersão a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por microaspersão inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.9. Produto 9 – Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento na microbacia Água Limpa

Este produto congrega os resultados da instalação do sistema de irrigação por gotejamento na microbacia Água Limpa, sendo apresentado em entrega única e deverá contar com o seguinte conteúdo:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.

- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.10. Produto 10 – Relatório de Monitoramento na microbacia Água Limpa

Este Produto congrega os resultados da comprovação do monitoramento e da meta de redução no consumo de água e energia, a partir da implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento nas áreas contempladas. O produto 10 será subdividido em 6 (seis) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução do monitoramento nas propriedades da microbacia Água Limpa. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descrever a metodologia utilizada para a avaliação do consumo de água e energia;

- (2) Descritivo textual e fotográfico das atividades de avaliação do consumo de água e energia;
- (3) Relatório técnico com ilustração, dos resultados da avaliação do consumo de água e energia que comprove a redução, comparado com sistemas de irrigação convencional (aspersão).

Deverá a contratada estar atenta aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.11. Produto 11 – Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão na microbacia do rio Vermelho

Este produto congrega os resultados da instalação dos sistemas de irrigação por microaspersão nas áreas contempladas, sendo apresentado em entrega única. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descritivo textual e fotográfico das etapas da implantação dos kits

de irrigação por microaspersão em cada propriedade.

- (2) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da implantação dos kits de irrigação por microaspersão em cada propriedade.
- (3) Registro do pleno funcionamento do sistema de irrigação por gotejamento em cada propriedade.
- (4) Descrição do treinamento de manejo e manutenção do sistema de irrigação por gotejamento instalado.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por microaspersão a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por microaspersão inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.12. Produto 12 – Relatório de Monitoramento em rio Vermelho

Este Produto congrega os resultados do monitoramento e da comprovação da meta de redução no consumo de água e energia, a

partir da implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento nas áreas contempladas. O produto 12 será subdividido em 6 (seis) subprodutos ou entregas, cada uma contendo o relato da execução do monitoramento nas propriedades da microbacia do rio Vermelho. Deverá conter obrigatoriamente:

- (1) Descrever a metodologia utilizada para a avaliação do consumo de água e energia;
- (2) Descritivo textual e fotográfico das atividades de avaliação do consumo de água e energia;
- (3) Relatório técnico com ilustração, dos resultados da avaliação do consumo de água e energia que comprove a redução, comparado com sistemas de irrigação convencional (aspersão).

Deverá a contratada estar atenta aos prazos de comunicação de medição dos kits de irrigação por gotejamento a fim de serem inspecionados pela Gerenciadora de Obras. Apenas os kits de irrigação por gotejamento inspecionados e avaliadas pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega 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 instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

O Produto deverá apresentar como conteúdo mínimo o relatado aqui. A não execução de alguma destas atividades implicará em glosa do valor total previsto para a entrega.

6.13. Produto 13 – “As built” e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas

O Produto 13 se constitui no relatório final e deverá conter os resultados finais da instalação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento. Deverá incluir o “as built” conforme procedimentos padrão para obras de construção civil.

Deverão ser apresentadas plantas digitais devidamente cotadas, fotografias datadas e georreferenciadas e a memória de cálculo de todas as estruturas de irrigação instaladas como “as built” dos kits aprovados e medidos nos Produtos 2 ao 12.

Junto ao “as built” da implantação dos kits de irrigação por microaspersão e gotejamento deverão ser apresentados os Pareceres Técnicos de aprovação da Gerenciadora de Obras, seja por registro fotográfico ou anuência do proprietário rural beneficiário.

O Produto 13 deverá conter ainda o relato e a comprovação do treinamento operacional de manutenção dos sistemas de irrigação instalado em cada propriedade rural. A comprovação será feita mediante declaração dos(as) proprietários(as) que receberam os sistemas de irrigação funcionando e que foram devidamente orientados(as) sobre a operação e manutenção. Cartilhas, folders, manuais ou outros materiais informativos deverão ser distribuídos aos proprietários, de forma que tenham um material permanente de consulta sobre o manejo dos kits de irrigação.

Por fim, este produto deverá conter uma análise conclusiva sobre a execução das atividades contratadas como um todo.

Sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o Produto 13 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

7. 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 das obras e após sua conclusão. Produtos que incluam obras só serão recebidos acompanhados dos Pareceres Técnicos da Gerenciadora de Obras.

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 de Campo 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 possui 15 (quinze) dias corridos para analisar, medir e comunicar a aprovação da versão final do produto à Instituição contratada.

Os ajustes e correções ou justificativas de não atendimento aos ajustes solicitados pela AGEVAP ou pelo GT-Mananciais do CEIVAP nos Produtos, deverão ser devidamente considerados na versão final do Produto, requisito para liberação do pagamento.

Após os ajustes a AGEVAP analisará, medirá e comunicará a aprovação da versão final do produto à Instituição contratada.

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 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, utilizando 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.

O uso de materiais de fontes secundárias, imagens, áudio e vídeo bem como de informações pessoais devem ser acompanhado de autorizações de ciência e de concordância de direito de uso.

8. CRONOGRAMA

Todas as atividades deverão ser executadas **no prazo máximo de 14 (quatorze) 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 A** é apresentado o cronograma físico-financeiro.

O contrato terá prazo de execução de 15 (quinze) meses contados da ordem de serviço considerando o período necessário para trâmites administrativos.

9. EQUIPE TÉCNICA

Para a execução plena das atividades descritas no presente Termo de Referência, a instituição contratada deverá manter 01 (um) “Responsável Técnico” permanente e contando com apoio de 3 (três) a 4 (quatro) “Técnicos de Campo”, sendo estes com atuação direta nas atividades realizadas na microbacia.

9.1. 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” deverá emitir Anotação de

Responsabilidade Técnica (ART) junto ao órgão que regulamenta as atividades do profissional no estado em que estiver localizada a microbacia.

Será, portanto, 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 da execução das obras.

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 (Florestal, Civil, Agrônômica, 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 projetos de instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária, devidamente comprovados por documentação específica solicitada no Ato Convocatório;
- Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categoria B válida, comprovada através da cópia legível do documento original.

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.

Ademais, listamos na sequência alguns requisitos desejáveis para este profissional com a finalidade de orientar a proponente a selecionar o profissional com competências e habilidades mais adequadas ao serviço a ser contratado não sendo a mesma obrigatoria:

- Experiência na coordenação de projetos envolvendo diversos atores públicos associados à manejo de bacias hidrográficas, conservação e restauração ecológica, pagamento por serviços ambientais e/ou desenvolvimento rural sustentável no bioma Mata Atlântica;
- Experiência no acompanhamento e fiscalização de serviços e obras relacionados ao manejo de bacias hidrográficas;
- Experiência em rotinas administrativas, envolvendo atividades como gestão de contratos, convênios, elaboração de termo de referência e demais peças instrutivas de processos licitatórios;
- Experiência em projetos relacionados ao desenvolvimento rural sustentável, restauração florestal, sistemas agroflorestais, silvicultura, consórcios florestais, saneamento rural e/ou adequação ambiental de propriedades rurais no bioma Mata Atlântica;
- Curso de Especialização ou Pós-Graduação, com carga horária mínima de 360h (trezentos e sessenta horas), em áreas afins à temática do projeto.

A substituição do Responsável Técnico dependerá da prévia aprovação de currículo pela AGEVAP e exigirá substituição das ARTs do serviço sem ônus para a AGEVAP. Na Tabela 5 é apresentada a alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” na execução das atividades a serem contratadas.

Tabela 5 - Alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” nas atividades contratadas para composição da secretaria do programa Mananciais do CEIVAP.

Produtos	Descrição	Total de horas do responsável técnico
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	146
Produto 2	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Barracão de Mendes	200
Produto 3	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Barracão de Mendes	44
Produto 4	Relatório de Monitoramento em Barracão de Mendes	183
Produto 5	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Vieira	12
Produto 6	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Vieira	44
Produto 7	Relatório de Monitoramento em Vieira	48
Produto 8	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Água Limpa	12
Produto 9	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Água Limpa	4
Produto 10	Relatório de Monitoramento em Água Limpa	24
Produto 11	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em rio Vermelho	4
Produto 12	Relatório de Monitoramento em rio Vermelho	6
Produto 13	As built e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	146
Total		873

Fonte: AGEVAP.

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 **873 (oitocentas e setenta e três)** horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas atividades.

9.2. Técnico de Campo

O “Técnico de Campo” é o profissional pela execução das atividades de campo, acompanhando as atividades de implantação de sistemas de irrigação em todas as suas fases. É desejável que o “Técnico de Campo” conheça a realidade local da microbacia, facilitando o deslocamento na microbacia.

Sua atuação é permanentemente local, interagindo com o espaço geográfico da microbacia e com os atores locais. Sendo assim, o “Técnico de Campo” assume um papel central de interlocução das instituições gestoras do Programa Mananciais com os atores locais.

Os “Técnicos de Campo” compõem a equipe temporária executando apenas os produtos correspondentes a rotina em cada microbacia.

É imprescindível que o "Técnico de Campo" possua treinamento e capacitação para execução dos trabalhos em conformidade aos procedimentos estabelecidos no plano de trabalho.

Sendo assim, o “Técnico de Campo” deverá apresentar os seguintes requisitos obrigatórios:

- Certificado de conclusão de curso de médio ou médio técnico;
- Comprovar experiência anterior em serviços ambientais e/ou de produção agropecuária;
- Possuir Carteira Nacional de Habilitação (CNH) categorias A e/ou B válida;

Ademais, listamos na sequência alguns requisitos desejáveis para este profissional com a finalidade de orientar a proponente a selecionar o profissional com competências e habilidades mais adequadas ao serviço a ser contratado, não sendo a mesma obrigatória:

- Experiência progressiva de atuação local na microbacia alvo;
- Experiência em rotinas administrativas, envolvendo atividades como gestão de contratos, convênios, elaboração de termo de referência e demais peças instrutivas de processos licitatórios;
- Experiência em mapeamento e planejamento ambiental de áreas ou propriedades rurais, comprovados através do Curriculum Vitae, certificados de cursos, registro na Carteira de Trabalho (CTPS) ou atestado de capacidade técnica;
- Experiência em projetos relacionados ao desenvolvimento rural sustentável, certificação de produtos agropecuários, mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) conversão produtiva, etc.;
- Experiência e **capacitação** em projetos de implantação, instalação e manutenção de sistemas de irrigação.
- Curso Médio-Técnico ou Técnico regular

A substituição do “Técnico de Campo” dependerá da prévia aprovação pela AGEVAP. Na Tabela 6 é apresentada a alocação das horas de trabalho do “Técnico de Campo” na execução das atividades a serem contratadas.

Tabela 6 - Alocação das horas de trabalho do “Técnico de Campo” do projeto nas atividades contratadas para composição da secretaria do programa Mananciais do CEIVAP.

Produtos	Descrição	Total de horas do Técnico de Campo
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	438
Produto 2	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Barracão de Mendes	400
Produto 3	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Barracão de Mendes	88
Produto 4	Relatório de Monitoramento em Barracão de Mendes	366



Produto 5	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Vieira	24
Produto 6	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Vieira	88
Produto 7	Relatório de Monitoramento em Vieira	96
Produto 8	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Água Limpa	24
Produto 9	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Água Limpa	8
Produto 10	Relatório de Monitoramento em Água Limpa	48
Produto 11	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em rio Vermelho	8
Produto 12	Relatório de Monitoramento em rio Vermelho	12
	Total	1.600

Fonte: AGEVAP.

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 de Campo” é de **1.600 (Um mil e seiscentas)** horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas atividades.

Poderá a contratada compor sua equipe com **3 a 4 técnicos distintos** para as microbacias, respeitando a carga horária apresentada na Tabela 6. A composição da equipe com menor número de profissionais só será admitida se a soma das horas demandas em cada produto não exceder a quantidade de 160h/mês por técnico.

9.3. 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 de Campo” 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, 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 de Campo”. 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 documentos dos profissionais indicados pela empresa para as funções de “Responsável Técnico” e “Técnico de Campo”.

Na Tabela 7 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 7 - Relação dos documentos comprobatórios de experiência.

FASE DE HABILITAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO	
DOCUMENTOS	
EMPRESA	- Contrato Social identificando compatibilidade das atividades da empresa com o objeto do ato convocatório.
	- Certidão comprobatória de inscrição ou registro da licitante no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.
	- 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 instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária.
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 Engenharia Florestal, Civil, Agrônômica, Ambiental ou áreas afins cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas de instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária, atendendo ao tempo de formação de 5 (cinco) anos, conforme solicitado no item 10.1 do presente documento.</p>
	<p>- 1 (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 instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária, sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto. O atestado deverá ser acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), 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 acompanhados da declaração com firma reconhecida, emitida pelo Contratante, cuja descrição faça menção a instalação de sistemas de irrigação, serviços de infraestrutura verde e/ou de produção agropecuária, sendo que o profissional seja identificado como coordenador ou responsável técnico pelo projeto.</p>
	<p>-Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria B válida.</p>
	<p>-Declaração do profissional com a ciência da indicação e de conhecimento do Termo de Referência.</p>
TÉCNICO DE CAMPO	<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 instalação de sistemas de irrigação, serviços ambientais e/ou de produção agropecuária.</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 instalação de sistemas de irrigação, serviços ambientais e/ou de produção agropecuária.</p>
	<p>-Cópia da Carteira Nacional de Habilitação categoria A e/ou B válida.</p>
	<p>-Declaração do profissional com a ciência da indicação e de conhecimento do Termo de Referência.</p>

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

10.CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA

O valor máximo que será destinado ao contrato com instituição de consultoria técnica para atendimento integral às prerrogativas deste Termo de Referência é de **R\$ R\$ 725.852,58 (setecentos e vinte e cinco mil, oitocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e oito centavos)**, conforme quantitativos apresentados no Orçamento Geral (**ANEXO B**).

O custo total é formado pela soma das entregas de cada um dos 13 (treze) Produtos, conforme percentual apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Lista de Produtos previsto para a prestação dos serviços de consultoria especializada na composição da secretaria do programa Mananciais do CEIVAP.

Produto	Especificação	Preço total	%
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 52.893,16	7,29%
Produto 2	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Barracão de Mendes	R\$ 273.094,61	37,62%
Produto 3	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Barracão de Mendes	R\$ 71.013,05	9,78%
Produto 4	Relatório de Monitoramento em Barracão de Mendes	R\$ 128.319,87	17,68%
Produto 5	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Vieira	R\$ 21.543,69	2,97%
Produto 6	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Vieira	R\$ 39.420,55	5,43%
Produto 7	Relatório de Monitoramento em Vieira	R\$ 23.961,22	3,30%
Produto 8	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em Água Limpa	R\$ 21.543,69	2,97%
Produto 9	Relatório de Instalação do Sistema de Gotejamento em Água Limpa	R\$ 6.455,73	0,89%
Produto 10	Relatório de Monitoramento em Água Limpa	R\$ 11.961,75	1,65%
Produto 11	Relatório de Instalação do Sistema de Microaspersão em rio Vermelho	R\$ 10.839,40	1,49%
Produto 12	Relatório de Monitoramento em rio Vermelho	R\$ 3.140,31	0,43%
Produto 13	As <i>built</i> e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	R\$ 61.665,55	8,50%
Total geral		R\$ 725.852,58	100%

Fonte: AGEVAP.

O prazo para execução integral do objeto, considerando a entrega de todos os produtos, é de **14 (quatorze) meses corridos**, contados a partir da data da Ordem de Serviço e conforme o cronograma apresentado no **ANEXO A**.

O contrato terá prazo de execução de **15 (quinze) meses** contados da

ordem de serviço considerando o período necessário para trâmites administrativos.

11. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO

Para composição da proposta de preço a instituição proponente deverá analisar rigorosamente a composição do orçamento geral apresentado no **ANEXO B** e, com base no modelo apresentado no **ANEXO C**, compor sua proposta de preço para apresentação no certame de seleção.

Portanto, a proposta de preço global a ser apresentada no certame de seleção deverá, obrigatoriamente, ser acompanhada pela planilha orçamentária modelo (**ANEXO C**) a ser preenchida pela instituição proponente.

A planilha orçamentária modelo (**ANEXO C**) será disponibilizada em formato editável (.xls) para download junto a documentação do ato convocatório ou através do endereço < <https://bit.ly/42z5eGs>> ou ainda através de solicitação formal via e-mail agevap@agevap.org.br, sendo, neste caso, imprescindível a identificação do ato convocatório a que se refere.

Na planilha orçamentária modelo em formato editável a instituição proponente poderá compor o preço global a partir do preenchimento dos campos editáveis da planilha - células na cor laranja -, seguindo os seguintes passos:

Passo 1: Definição dos Fatores K. Os fatores K são calculados através da metodologia estabelecida na Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF, da Agência Nacional de Águas, de 25 de abril de 2012 e pelo Acórdão 1787/2011 TCU-Plenário. Utilizando a planilha editável, a instituição proponente deverá apenas definir o valor dos parâmetros que compõem os fatores K1 – aplicado aos itens de equipe técnica permanente; K2 – aplicado aos itens de equipe de consultores externos e K3 – aplicado ao item apoio

técnico.

Passo 2: Definição dos fatores BDI. Os fatores BDI são calculados através da metodologia estabelecida pelo Acórdão TCU nº 2.622/2013. do Acórdão 1787/2011. Utilizando a planilha editável, a instituição proponente deverá apenas definir o valor dos parâmetros que compõem os fatores BDI1 – aplicado aos itens de despesas diretas com serviços e BDI 2 – aplicado aos itens de despesas diretas com materiais.

Passo 3: Definição dos custos unitários de cada item orçamentário:

Nesta etapa, a instituição deverá preencher o custo unitário de cada um dos itens que compõem o orçamento geral para consecução do objeto contratado. Os custos devem ser preenchidos com duas casas decimais na unidade monetária do real (R\$). A planilha editável utilizará estes custos para calcular automaticamente o custo total do item (multiplicando o custo unitário pela quantidade demandada do item), o preço total (multiplicando o custo total pelo fator de correção adequado quer seja K1, K2, K3, BDI1 ou BDI2) e o percentual total do preço do item em relação ao preço total.

Passo 4: Assinatura. Deverá a empresa preencher os campos de cabeçalho e rodapé com as informações da empresa e do representante legal. Após preenchida a planilha deverá ser impressa em formato adequado para preenchimento de 1 página que deverá ser assinada pelo representante legal.

Quando da definição dos fatores K e BDI deverá a instituição considerar sua natureza jurídica, o regime tributário ao qual se submete entre outros. Os parâmetros utilizados para composição do BDI devem considerar os limites estabelecidos no Acórdão TCU nº 2.622/2013 para obras de saneamento utilizado como referência na composição de preço deste orçamento.

Os custos unitários 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 (**Anexo A**) e a proposta de preço (**Anexo C**) que receberão o devido detalhamento no Produto 1 - Plano de Trabalho detalhado.

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 obras e após sua conclusão. Produtos que incluam obras só serão recebidos acompanhados dos Pareceres Técnicos da Gerenciadora de Obras.

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 de Campo ou mesmo o Responsável Técnico da empresa contratada.

Assim concluída a elaboração de determinada entrega de cada Produto pela empresa contratada, a mesma deverá apresentar este produto em versão preliminar à AGEVAP por meio digital. O gestor do contrato e/ou a gerenciadora realizarão análise prévia e poderão apontar necessidades de correção dos produtos, reencaminhando os mesmos para os devidos ajustes pela empresa contratada. Os ciclos de análise e correção serão repetidos até a consolidação da versão final do Produto.

A entrega do Produto na sua versão final será medida com base no *checklist* de avaliação. Na Figura 10 é apresentado um modelo de *checklist* genérico para orientação da avaliação das entregas 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 entrega de

cada produto do contrato.

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 autorias 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 qual-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 da obra?	<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 utilizados materiais em conformidade às especificações exigidas?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.3	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4.3	Há evidência de que foram acompanhadas todas as fases de execução da obra?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.4	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4.4	Há evidência dos testes de funcionamento dos sistemas de irrigação implantados/construídos?	<input type="checkbox"/> sim → Seguir para o item 4.5	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição
4.5	Há evidência de que os proprietários foram treinados para manter os sistemas implantados/construídos?	<input type="checkbox"/> sim → Medir	<input type="checkbox"/> não → Glosa na medição

Resende, xxx de xxx de 20xx.

NOME
CARGO

Figura 10 - 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.

O *checklist* de avaliação será utilizado para a medição dos itens que compõem o orçamento daquela entrega do produto, visando determinar o valor a ser pago. Portanto, a **medição do contrato é unitária e está fundamentada na proposta de preço apresentada pela empresa declarada vencedora do ato convocatório.**

As entregas dos 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). Na Figura 11 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 11 – 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.

Os pagamentos serão efetuados em até 15 (quinze) dias contados a partir do recebimento da Nota Fiscal pela AGEVAP. O pagamento será realizado 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.

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

13.ACOMPANHAMENTO

A execução das obras será acompanhada no campo pela Gerenciadora de Obras, que atuará no controle da qualidade, inspeção, fiscalização e avaliação dos serviços e obras 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 agosto de 2022.

(assinado eletronicamente)

Flávio Augusto Monteiro dos Santos
Especialista em Recursos Hídricos

(assinado digitalmente)

Gabriel dos Santos de Aguiar
Especialista em Recursos Hídricos

(assinado digitalmente)

Gustavo Ganzaroli Mahé
Especialista em Recursos Hídricos

(assinado eletronicamente)

Marina Mendonça Costa de Assis
Gerente de Recursos Hídricos

(assinado eletronicamente)

Aline Raquel de Alvarenga
Gerente de Recursos Hídricos

ANEXO B – ORÇAMENTO GERAL

Orçamento de referência para soluções de racionalização do uso da água nas microbacias alvos do Programa Mananciais												
DEFINIÇÃO DOS FATORES K												
K	ITEM	DESCRIÇÃO	ES	ESA	ARDF	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	DFL	CÁLCULO DO FATOR K	
K1	APLICADO À EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE	$K1 = [(1+ES+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$	81,79%	-	17,29%	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	2,53	
K2	APLICADO À CONSULTORES EXTERNOS	$K2 = [(1+ESA+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$	-	20,00%	17,29%	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	1,74	
K3	APLICADO À SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO	$K3 = (1+L)(1+DFL)$	-	-	-	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	1,27	
OBSERVAÇÕES												
Item 1 Para as fórmulas dos fatores K, conforme Acórdão ANA 17672011, 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)												
DEFINIÇÃO DOS FATORES BDI												
BDI	ITEM	DESCRIÇÃO	ADM CENTRAL	SEGURO + GARANTIA	RISCO	DESPESAS FINANCEIRAS	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	PREV	CÁLCULO DO FATOR DE CORREÇÃO BDI
BDI 1	APLICADO AOS ÍTENS DE SERVIÇOS DAS DESPESAS DIRETAS	$BDI = [(1+AC+R+S+G)(1+DF)(1+L)(1-11-12-13-14)]$	3,43	0,28	1,00	0,94	8,76	0,65	3,00	5,00	0,00	1,26
BDI 2	APLICADO AOS ÍTENS DE MATERIAIS DAS DESPESAS DIRETAS	$BDI = [(1+AC+R+S+G)(1+DF)(1+L)(1-11-12-13-14)]$	1,00	0,30	0,56	0,85	3,50	0,65	3,00	5,00	0,00	1,16
OBSERVAÇÕES												
Item 1 Para as fórmulas dos fator BDI, conforme Acórdão TCU 2622/2013, considerar: AC = Administração central; S = Seguros; R = Riscos e imprevistos; G = Garantias; DF = Despesas financeiras; L = Lucro; I = impostos e tributos (PIS, Cofins, Prev e ISS).												
ORÇAMENTO GERAL												
ITEM	ODÍG	FONTE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM K) R\$	Maio de 2023		
										UNIDADE	PESO	
EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE (aplica-se o FATOR K1)												
1.1	P8055	ANA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	873,00	68,60	59.891,87	151.226,97	20,83%		
EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS (aplica-se o FATOR K2)												
2.1	P8143	ANA	TÉCNICO DE CAMPO	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	1.600,00	14,88	23.800,55	41.412,93	5,71%		
SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO (aplica-se o FATOR K3)												
3.1	APT	ANA	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO	Reembolso de despesa serviços técnicos complementares previamente autorizados (análise de solos, aerofotogrametria etc.)	hora	1,00	9.632,00	9.632,00	12.232,63	1,69%		
DESPESAS DIRETAS COM SERVIÇOS (aplica-se o FATOR BDI1)												
4.2	MOB	Composição	MOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à mobilização da obra	unidade	4,00	3.700,48	14.801,92	18.625,24	2,57%		
4.3	DESM	Composição	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	unidade	4,00	3.700,48	14.801,92	18.625,26	2,57%		
DESPESAS DIRETAS COM MATERIAIS E INSUMOS (aplica-se o FATOR BDI2)												
4.1	E8889	DNIT2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	220,00	249,48	54.885,60	63.875,84	8,80%		
4.6	4813	SINAPI (2)	PLACA DE OBRA	Placa De Obra (Para Construção Civil) Em Chapa Galvanizada De "2,0 X 1,125" M	m2	8,00	275,00	2.200,00	2.560,38	0,35%		
4.2	IMP	Cotação	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de manuais de operação e de manutenção dos sistemas	unidade	1.450,00	0,54	783,00	911,24	0,13%		
4.3	ART	Cotação	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1,00	254,59	254,59	296,29	0,04%		
4.4	MAP	Cotação	MICROASPIRADOR	Microaspirador c/ haste	unidade	5.700,00	5,75	32.775,00	38.143,56	5,26%		
4.5	9860	SINAPI	TUBO PVC 50 mm	Tubo de PVC Azul Irrigação 50 mm PN 40 - TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	unidade	1.850,00	51,83	95.885,50	111.591,53	15,37%		
4.6	1194	SINAPI	CAP MACHO	CAP PVC, SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	unidade	80,00	8,20	656,00	763,44	0,11%		
4.7	7110	SINAPI	CONEXÃO T	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 2", AGUA FRIA PREDIAL	unidade	570,00	56,82	32.273,40	37.559,78	5,17%		
4.8	11677	SINAPI	REGISTRO	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	unidade	148,00	71,54	10.587,92	12.322,23	4,71%		
4.9	MGR	Cotação	MANGUEIRA	Mangueira (0,20 x 0,20) streamline	unidade	73.440,00	0,40	29.376,00	34.187,79	0,46%		
4.10	FTR	Cotação	FILTRO	Filtro 2" (micron 120)	unidade	17,00	168,86	2.870,62	3.340,83	0,34%		
4.11	CNC	Cotação	CONECTOR	Conector inicial	unidade	1.530,00	1,40	2.142,00	2.492,86	0,18%		
4.12	CHU	Cotação	CHULA	Chula	unidade	1.530,00	0,74	1.132,20	1.317,66	0,18%		
4.13	BMB	Cotação	BOMBA	Bomba Centrífuga 1,0 cv monofásica	unidade	74,00	990,64	73.307,36	85.315,11	11,75%		
4.16	HDM	Cotação	HIDRÔMETRO	Equipamento para registro do volume de água consumido	unidade	74,00	119,81	8.865,94	10.318,18	1,42%		
4.17	TSM	Cotação	TENSÍOMETRO	Utilizado para medir a tensão com que a água está retida pelas partículas do solo	unidade	148,00	280,22	41.472,56	48.265,76	6,65%		
4.18	MAN	Cotação	MANÔMETRO	Utilizado para medir a de líquidos	unidade	74,00	159,37	11.793,38	13.725,13	1,89%		
4.19	TEMP	Cotação	TEMPORIZADOR	Temporizador para automatizar e controlar o processo de irrigação	unidade	74,00	194,40	14.385,60	16.741,96	2,31%		
VALOR TOTAL									R\$	725.852,58	100,00%	

ANEXO C – PROPOSTA DE PREÇO

DETALHAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇO													
Razão Social: _____										ATO nº _____		Data: _____	
CNPJ: _____													
Responsável Legal: _____													
DEFINIÇÃO DOS FATORES K													
K	ITEM	DESCRIÇÃO	ES	ESA	ARDF	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	DFL	CÁLCULO DO FATOR K		
K1	APLICADO À EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE	$K1 = [(1+ES+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$									1,00		
K2	APLICADO À CONSULTORES EXTERNOS	$K2 = [(1+ESA+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$									1,00		
K3	APLICADO À SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO	$K3 = (1+L)(1+DFL)$									1,00		
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)													
DEFINIÇÃO DOS FATORES BDI													
BDI	ITEM	DESCRIÇÃO	ADM CENTRAL	SEGURO + GARANTIA	RISCO	DESPESAS FINANCEIRAS	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	PREV	CÁLCULO DO FATOR DE CORREÇÃO BDI	
BDI 1	APLICADO AOS ÍTENS DE SERVIÇOS DAS DESPESAS DIRETAS	$DI = [(1+AC+R+S+G)(1+DF)(1+L)(1-11-12-13-14)]$										1,00	
BDI 2	APLICADO AOS ÍTENS DE MATERIAIS DAS DESPESAS DIRETAS	$DI = [(1+AC+R+S+G)(1+DF)(1+L)(1-11-12-13-14)]$										1,00	
OBSERVAÇÕES													
Item 1 Para as fórmulas dos fator BDI, conforme Acórdão TCU 2622/2013, considerar: AC = Administração central; S = Seguros; R = Riscos e imprevistos; G = Garantias; DF = Despesas financeiras; L = Lucro; I = impostos e tributos (PIS, Cofins, Prev e ISS).													
ORÇAMENTO GERAL													
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM K) R\$	PESO	#REF!		
1 EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE (aplica-se o FATOR K1)													
1.1	P8055	ANA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	873,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
2 EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS (aplica-se o FATOR K2)													
2.1	P8143	ANA	TÉCNICO DE CAMPO	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	1.600,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
3 SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO (aplica-se o FATOR K3)													
3.1	APT	ANA	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO	Reembolso de despesa serviços técnicos complementares previamente autorizados (análise de solos, aerofotogrametria etc.)	hora	1,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4 DESPESAS DIRETAS COM SERVIÇOS (aplica-se o FATOR BDI1)													
4.2	MOB	Composição	MOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à mobilização da obra	unidade	4,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.3	DESM	Composição	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	unidade	4,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4 DESPESAS DIRETAS COM MATERIAIS E INSUMOS (aplica-se o FATOR BDI2)													
4.1	E8889	DNT2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	220,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.6	4813	SINAPI (2)	PLACA DE OBRA	Placa De Obra (Para Construção Civil) Em Chapa Galvanizada De "2,0 X 1,125" M	m2	8,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.2	IMP	Cotação	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de manuais de operação e de manutenção dos sistemas	unidade	1.450,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.3	ART	Cotação	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.4	MAP	Cotação	MICROASPERSOR	Microaspersor c/ haste	unidade	5.700,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.5	9860	SINAPI	TUBO PVC 50 mm	Tubo de PVC Azul Irrigação 50 mm PN 40 - TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	unidade	1.850,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.6	1194	SINAPI	CAP MACHO	CAP PVC, SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	unidade	80,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.7	7110	SINAPI	CONEXÃO T	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 2", AGUA FRIA PREDIAL	unidade	570,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.8	11677	SINAPI	REGISTRO	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	unidade	148,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.9	MGR	Cotação	MANGUEIRA	Mangueira (0,20 x 0,20) streamline	unidade	73.440,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.10	FTR	Cotação	FILTRO	Filtro 2" (micron 120)	unidade	17,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.11	CNC	Cotação	CONECTOR	Conetor inicial	unidade	1.530,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.12	CHU	Cotação	CHULA	Chula	unidade	1.530,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.13	BMB	Cotação	BOMBA	Bomba Centrífuga 1,0 cv monofásica	unidade	74,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.16	HDM	Cotação	HIDRÔMETRO	Equipamento para registro do volume de água consumido	unidade	74,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.17	TSM	Cotação	TENSÍOMETRO	Utilizado para medir a tensão com que a água está retida pelas partículas do solo	unidade	148,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.18	MAN	Cotação	MANÔMETRO	Utilizado para medir a de líquidos	unidade	74,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
4.19	TEMP	Cotação	TEMPORIZADOR	Temporizador para automatizar e controlar o processo de irrigação	unidade	74,00		0,00	0,00	#DIV/0!			
VALOR TOTAL								R\$	0,00	#DIV/0!			
Autor e Responsável Técnico													

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 preparação e execução de cursos de capacitação que contemplam teoria e prática com temática pré-definida tendo como público-alvo proprietários/posseiros, agricultores, moradores, veranistas e operadores de máquinas residentes nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), Rio Vermelho (Areias/SP), Rio das Flores (Barra do Pirai/RJ), Rio Vieira (Teresópolis/RJ), Baixo Rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), Córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e Água Limpa (Palma/MG), contempladas nos PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

VALOR GLOBAL (R\$): _____

VALOR GLOBAL (por extenso): _____

Resende/RJ, ____ de _____ de 20__.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

A proposta de preços deverá, obrigatoriamente, vir acompanhada da planilha de preços unitários, constante no ANEXO III – PROPOSTA FINANCEIRA, 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 Avenida Luiz Dias Martins, 73, loja: 14 e 15, Parque Ipiranga, Resende/RJ. CEP: 27.516-245, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.422.000/0001-01, neste ato representada por seu **XXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, 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 **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, nº xxx, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXX/XX**, CEP: xx.xxx-xxx, e por seu **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXX**, 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 **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, nº xxx, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXX/XX**, CEP: xx.xxx-xxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, sediada na Rua **XXXXXX**, nº xxx, **XXXX**, **XXX/XX**, CEP: **XXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº **XXXXXXXXXX**, neste ato representado por **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº **XXXXXXXXXXXX**, expedida pela xxx/xxx e inscrito no CPF/MF sob o nº **XXXXXXXXXX**, residente e domiciliado na **XX XXX**, nº xxx, **XXXX**, **XXXX/XXXX**, CEP: **XXXXXXXXXX**, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente contrato de **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, 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, Resolução INEA nº 160/2018, e pelo instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

- 1.1. O presente contrato tem por objeto _____, na forma de seu ANEXO I – Ato convocatório Termo de Referência.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO

- 2.1. O prazo de vigência do contrato será de __ (____) 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, Resolução INEA nº 160/2018, mediante a celebração de termo aditivo.
- 10.1.1** A **CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.
- 10.1.2.** As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO:

- 11.1.** O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral da **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas ou das demais cláusulas e condições contratuais, nos termos dos Artigos 77 e 80 da Lei Federal nº 8.666/93 e pela Resolução ANA nº 122/2019, Resolução INEA nº 160/2018, sem que caiba à **CONTRATADA** direito a indenizações de qualquer espécie.

- 11.2.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do Processo Administrativo, assegurado à **CONTRATADA** o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa.
- 11.3.** Na hipótese de rescisão administrativa, além das demais sanções cabíveis, a **CONTRATANTE** poderá:
- a) reter, a título de compensação, os créditos devidos à contratada e cobrar as importâncias por ela recebidas indevidamente;
 - b) cobrar da contratada multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o saldo reajustado do objeto contratual não executado; e
 - c) cobrar indenização suplementar se o prejuízo for superior ao da multa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

- 12.1.** A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará a contratada, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverão ser graduadas de acordo com a gravidade da infração:
- 12.1.1.** advertência;
 - 12.1.2.** multa administrativa;
 - 12.1.3.** suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP;
 - 12.1.4.** declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP.
- 12.2.** A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida.

- 12.3.** Quando a penalidade envolver prazo ou valor, a natureza e a gravidade da falta cometida também deverão ser consideradas para a sua fixação.
- 12.4.** A imposição das penalidades é de competência exclusiva do Diretor Presidente da AGEVAP.
- 12.5.** A multa administrativa, prevista no item 12.1.2:
- 12.5.1.** corresponderá ao valor de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
 - 12.5.2.** poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
 - 12.5.3.** não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;
 - 12.5.4.** deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
 - 12.5.5.** nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato.
- 12.6.** A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP, prevista no item 12.1.3:
- 12.6.1.** não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;
 - 12.6.2.** sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido.
- 12.7.** A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP, prevista no item 12.1.4, perdurará pelo tempo em que os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a os prejuízos causados.

- 12.8.** A reabilitação referida no item anterior poderá ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.
- 12.9.** O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato ou do saldo não atendido, respeitado o limite do Art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.
- 12.10.** A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.
- 12.11.** A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos e os fundamentos legais pertinentes para a aplicação da penalidade, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.
- 12.12.** Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.
- 12.13.** A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades previstas nos itens 12.1.1. a 12.1.3., e no prazo de 10 (dez) dias úteis, no caso do item 12.1.4.
- 12.14.** Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECURSO AO JUDICIÁRIO:

- 13.1.** As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA**, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia eventualmente prestada ou aos créditos que a contratada tenha em face da

CONTRATANTE, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente

- 13.2.** Caso a **CONTRATANTE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a contratada ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor da ação, dos juros de mora de 1 % (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA:

- 14.1.** O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e 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, Resolução INEA nº 160/2018, pela **CONTRATADA**, sem a prévia autorização judicial.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS:

- 16.1.** Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste contrato serão decididos pela **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na pela Resolução ANA nº 122/2019, Resolução INEA nº 160/2018 e subsidiariamente, na Lei Federal nº 10.520/02, na Lei nº 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor, na Lei Complementar nº 123/06, e na Lei Federal nº 8.666/93, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas, que fazem parte integrante deste contrato, independentemente de suas transcrições.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO:

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

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO DE ELEIÇÃO:

- 18.1.** Fica eleito o Foro da Cidade de Resende, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.
- 18.2.** E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 2 (duas) 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: