

## ATO CONVOCATÓRIO Nº 10/2023

**Objeto:** Contratação de instituição especializada na execução de obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ), do rio Vieira (Teresópolis/RJ), baixo rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e microbacia Água Limpa (Palma/MG) que compõem os PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

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

**DATA:** 17 de maio de 2023

**HORÁRIO:** 14:30h

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

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

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

## Sumário

<b>1. PREÂMBULO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>5. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>6. DA PROPOSTA DO PREÇO.....</b>	<b>13</b>
<b>7. DO PROCEDIMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>8. GARANTIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>9. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO .....</b>	<b>22</b>
<b>10. DO RECURSO.....</b>	<b>22</b>
<b>11. DOS RECURSOS FINANCEIROS .....</b>	<b>23</b>
<b>12. DO PAGAMENTO .....</b>	<b>23</b>
<b>13. DAS SANÇÕES.....</b>	<b>25</b>
<b>14. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>26</b>
<b>15. RELAÇÃO DE ANEXOS .....</b>	<b>28</b>



## 1. PREÂMBULO

1.1. A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local, acima indicados irá realizar Seleção de Propostas na modalidade Coleta de Preços, de acordo com as disposições contidas na Resolução ANA nº 122/2019, Norma Interna n.º 166/2013/AGEVAP e, quando couber, a Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores. O critério de seleção será o de menor preço, conforme descrito neste Ato Convocatório e seus Anexos.

## 2. OBJETO

2.1. A presente seleção tem como objeto a contratação de instituição especializada na execução de obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Pirai/RJ), do rio Vieira (Teresópolis/RJ), baixo rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e microbacia Água Limpa (Palma/MG) que compõem os 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), 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](http://www.agevap.org.br) ou ainda ser retirado diretamente na sede da AGEVAP, localizada na Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo, Resende, RJ.

3.3. Não será admitida a participação de pessoas jurídicas

3.3.1. Concordeatárias 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 da empresa, identificando compatibilidade com as atividades relacionadas ao objeto do ato convocatório.

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

5.7.1.3. Apresentação de 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica devidamente autenticado, comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados a recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou obras civis de características semelhantes.

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. 10/2023  
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. 10/2023  
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. 10/2023, 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\$ 2.034.049,28 (Dois milhões, trinta e quatro mil, quarenta e nove reais e vinte 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. 10/2023, 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 nº 122/2019 ou a que vierem substituí-las, aproveitando-se todos os demais atos, prosseguindo-se com o processo até o seu termo final.

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

7.6.1. **Primeira Fase:** Inicialmente será realizado o credenciamento dos representantes das Participantes, através do documento indicado no item 4.1 e seguintes deste Ato Convocatório, e ainda, mediante apresentação do respectivo documento pessoal de identificação. Em seguida será realizada

a abertura do Envelope nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO que ocorrerá na mesma data de entrega dos demais envelopes.

7.6.2. **Segunda Fase:** ABERTURA e JULGAMENTO do Envelope nº 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 nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS.

7.6.3. Os envelopes contendo a PROPOSTA DE PREÇOS (Envelope nº 02) serão mantidos fechados e rubricados pelos representantes das proponentes presentes e pelos membros da Comissão Julgamento da AGEVAP, até o início da segunda fase.

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

7.8. Serão desclassificadas as propostas que:

7.8.1. Não atendam às exigências deste Ato Convocatório;

7.8.2. Apresentem preços inexequíveis, assim considerados aquelas que não venham a ter demonstrado sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e compatíveis com a execução do objeto. Havendo dúvida sobre a exequibilidade de uma ou mais propostas, fixará a Comissão prazo não

inferior a 72 (setenta e duas) horas para que o participante comprove a viabilidade de seus preços, solicitando-lhe a composição dos preços;

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

## **8. GARANTIAS**

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

## **9. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

9.1. Os pedidos de impugnação ao ato convocatório, deverão ser protocolados na entidade delegatária até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, por qualquer pessoa jurídica ou física, e de até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, para o licitante, e a mesma será julgada e respondida até 3 (três) dias úteis antes da homologação do processo de seleção.

9.2. Toda e qualquer modificação neste Ato Convocatório exigirá divulgação no site da AGEVAP da mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando justificada e, inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas, que deverá ser comunicada a todos igualmente, através de divulgação no site da AGEVAP.

## **10. DO RECURSO**

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

10.2. A documentação referente à interposição de recursos, bem como apresentação de razões e de contrarrazões, deve ser encaminhada à Sede da AGEVAP por correios (com Aviso de Recebimento), sendo certo que a mesma somente será aceita se estiver em conformidade com o seguinte procedimento: Postagem da documentação nos correios dentro do prazo limite conforme estabelecido por este edital e, obrigatoriamente, envio de cópia da documentação via correio eletrônico constante no preâmbulo do edital, no formato PDF, acompanhada do comprovante de postagem nos correios, até às 17h30min (horário de Brasília) da data limite do prazo conforme estabelecido por este edita

## 11. DOS RECURSOS FINANCEIROS

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

## 12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária ou qualquer outro meio idôneo adotado pela contratante, mediante a apresentação de nota fiscal,



devidamente atestada e aprovada pela AGEVAP, juntamente com a comprovação de regularidade fiscal, no prazo estabelecido no Termo de referência, a contar do seu recebimento, observando-se a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente, quando for o caso.

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

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

12.1.3. Mesmo que a contratada não faça constar na Nota Fiscal/Fatura as retenções citadas acima, a AGEVAP fará as retenções previstas em tal legislação e as repassará, integralmente, para a Secretaria da Receita Federal através de Documento de Arrecadação de Receitas Federais – DARF.

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

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



12.3. A AGEVAP reserva-se o direito de se recusar a efetuar o pagamento se, no ato da atestação, e entrega dos produtos não estiver de acordo com a especificação apresentada e aceita, bem como contrariar algum dispositivo deste Ato Convocatório e seus anexos.

### **13. DAS SANÇÕES**

13.1. A participante que não mantiver a proposta, apresentá-la sem seriedade, falhar ou fraudar, tiver comportamento inidôneo, fizer declaração falsa, cometer fraude fiscal ou deixar de cumprir a proposta, estará sujeita ainda, a aplicação das penalidades previstas na lei civil ou penal.

13.2. O atraso injustificado na entrega dos produtos sujeitará a contratada à multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura a ser paga.

13.3. Pela inexecução total ou parcial deste Ato Convocatório a AGEVAP poderá aplicar à contratada as sanções fixadas a seguir, sem prejuízo de outras previstas em lei:

13.3.1. Advertência;

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

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

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

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

13.4. As multas previstas nos subitens anteriores deverão ser recolhidas dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da intimação para o pagamento, em conta corrente informada pela AGEVAP. Caso a importância devida não seja recolhida será descontada automaticamente, ou ajuizada a dívida conforme previsto em lei.

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

13.6. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

13.7. Em todos os casos previstos no item 13 e em seus subitens será concedido à proponente ou contratada a ampla defesa e o contraditório, conforme previsão constitucional.

## **14. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

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

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



- 14.3. No caso de revogação e anulação deste Ato Convocatório é assegurado o contraditório.
- 14.4. A data de recebimento dos envelopes “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, e “PROPOSTA DE PREÇOS”, poderá ser alterada por conveniência da AGEVAP, sem prejuízo da observância dos demais procedimentos decorrentes. Havendo possibilidade das licitantes declinarem dos prazos recursais e havendo disponibilidade da AGEVAP, eventualmente as sessões poderão contemplar mais de uma fase da licitação.
- 14.5. Não havendo expediente, ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização deste Ato Convocatório na data prevista, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecido, desde que comprovada a comunicação, da Comissão de Julgamento, aos interessados.
- 14.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Ato Convocatório excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os prazos em dias de expediente da AGEVAP.
- 14.7. A homologação do resultado deste Ato Convocatório não implicará em direito à contratação.
- 14.8. O Foro competente para dirimir questões, relativas ao presente Ato Convocatório, será o da Justiça Comum, da Comarca do Município de Resende, onde está a Sede da AGEVAP, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

14.9. O inteiro teor deste Ato Convocatório, poderá ser obtido no horário de 09 h às 12h e de 14h às 17h, com a Comissão de Julgamento, na sede da AGEVAP, bem como, quaisquer esclarecimentos sobre o mesmo desde que realizado até cinco dias da data da abertura.

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

## **15. RELAÇÃO DE ANEXOS**

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

ANEXO IV – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

ANEXO VI – CARTA DE CREDENCIAMENTO

ANEXO VII – MINUTA DE CONTRATO

Resende, 18 de abril de 2023.

(assinado eletronicamente)

Horácio Rezende Alves

Presidente da Comissão de Julgamento

## TERMO DE REFERÊNCIA

**Assunto:** Contratação de instituição especializada na execução de obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ), do rio Vieira (Teresópolis/RJ), baixo rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e microbacia Água Limpa (Palma/MG) que compõem os PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

**Referência:** Programa Mananciais do CEIVAP.

Resende/RJ, 04 de Abril 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 das 07 (sete) bacias afluentes do rio Paraíba do Sul para receberem investimentos na forma de Projetos Participativos para Incremento dos Serviços Ambientais na Microbacia Alvo – PRISMAs e de obras ou intervenções para incremento dos serviços ambientais hídricos nestes mananciais, neste 1º ciclo de implantação do Programa (2020 a 2024).

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

Os sete PRISMAs elaborados pela empresa Água e Solo através do contrato nº 035/2020/AGEVAP, sobre a coordenação técnica do engenheiro agrônomo Lauro Bassi, integram o 1º ciclo do Programa Mananciais do CEIVAP, que inclui:

- O PRISMA da microbacia de Barracão dos Mendes, localizada no município de

Nova Friburgo/RJ na área de abrangência do CBH Rio Dois Rios (CBH-R2R) elaborado entre abril e setembro de 2021 conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020210167698;

- O PRISMA da microbacia do alto curso do rio Vermelho, localizada no município de Areias/SP na área de abrangência do CBH Paraíba do Sul (CBH-PS), elaborado entre setembro e novembro de 2021, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020210248701;

- O PRISMA da microbacia do alto curso do rio das Flores, localizada no município de Barra do Pirai/RJ na área de abrangência do CBH Médio Paraíba do Sul (CBH-MPS), elaborado entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020220003907;

- O PRISMA da microbacia do rio Vieira, localizada no município de Teresópolis/RJ na área de abrangência do CBH Piabanha (CBHPiabanha), elaborado entre março de 2022 e setembro de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020220092488;

- O PRISMA da microbacia do baixo rio Preto, localizada no município de Campos dos Goytacazes/RJ na área de abrangência do CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (CBH-BPSI), desenvolvido entre os meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 2020210039017;

- O PRISMA da microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia, localizada no município de Santos Dumont/MG na área de abrangência do Comitê Preto-Paraibuna (CBH-PS1), desenvolvido entre os meses de agosto e outubro de 2022, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 2020220263300;

- 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.

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.

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.

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 Comitês 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 recuperação de trechos críticos de estradas vicinais em microbacias, sobretudo no que tange a regularização das estruturas de drenagem, representam uma importante contribuição para a redução da degradação dos corpos hídricos, uma vez que as estradas mal conservadas são um importante agente degradador dos corpos hídricos.

Tendo em vista que o Programa Mananciais busca incrementar os serviços ambientais hídricos, além da segurança hídrica, em especial nos mananciais de abastecimento público, e, considerando que foram identificadas nas microbacias em questão, áreas que se encontram sem manutenção do corpo estradal, este termo de referência propõe a contratação de instituição especializada na execução de obras de recuperação e drenagem de estradas rurais vicinais.

O presente termo de referência foi elaborado com base nos projetos-tipos “Recuperação e Manutenção de estradas rurais vicinais”, apresentados junto ao TOMO III dos PRISMAs, e objetiva orientar a contratação de instituição de consultoria especializada que assumirá o papel de “Executora de obras” ao prestar o serviço de recuperação e manutenção de estradas rurais contempladas nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do 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 microbacia Água Limpa (Palma/MG).

No papel de “Executora de Obras” a instituição contratada será integrada ao grupo de atores responsáveis pelo processo de implantação do Programa Mananciais na microbacia alvo.

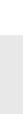
Considerando a legitimidade do processo, não poderão participar desta seleção a empresa Água e Solo, dada elaboração do PRISMA e as empresas contratadas como Gerenciadoras de Obras do Programa, visto que estas últimas serão responsáveis pela fiscalização das intervenções na microbacia.

## 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
APP	Área de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CBH MPS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul
CBH PS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (porção paulista)
CBH R2R	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
GT	Grupo de Trabalho
PRISMA	Projeto Participativo de Incremento de Serviços Ambientais na Microbacia Alvo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL .....</b>	<b>15</b>
<b>2. OBJETO.....</b>	<b>17</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>18</b>
<b>4. METAS .....</b>	<b>18</b>
<b>5. LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES .....</b>	<b>20</b>
<b>6. LICENÇAS AMBIENTAIS E ALVARÁS DE OBRA .....</b>	<b>22</b>
<b>7. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1. PRODUTO 1 – Plano de Trabalho detalhado.....</b>	<b>26</b>
<b>7.2. PRODUTO 2 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes.....</b>	<b>27</b>
<b>7.3. PRODUTO 3 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes.....</b>	<b>28</b>
<b>7.4. PRODUTO 4 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes.....</b>	<b>29</b>
<b>7.5. PRODUTO 5 - Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão de Mendes .....</b>	<b>30</b>
<b>7.6. PRODUTO 6 - Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão de Mendes.....</b>	<b>31</b>
<b>7.7. PRODUTO 7 - Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão de Mendes .....</b>	<b>32</b>
<b>7.8. PRODUTO 8 - Relatório de instalação das alas de saída nas galerias</b>	



na microbacia de Barracão de Mendes .....	33
<b>7.9. PRODUTOS 9 - Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão de Mendes .....</b>	<b>34</b>
<b>7.10. PRODUTO 10 - Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão de Mendes .....</b>	<b>35</b>
<b>7.11. PRODUTO 11 - Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão de Mendes .....</b>	<b>36</b>
<b>7.12. PRODUTO 12 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Rio Vieira .....</b>	<b>37</b>
<b>7.13. PRODUTO 13 - Relatório de instalação de bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vieira .....</b>	<b>38</b>
<b>7.14. PRODUTO 14 - Relatório de instalação de bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Rio Vieira .....</b>	<b>39</b>
<b>7.15. PRODUTO 15 - Relatório de instalação caixas coletoras em bueiros longitudinais existentes na microbacia do Rio Vieira .....</b>	<b>40</b>
<b>7.16. PRODUTO 16 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio Vieira .....</b>	<b>40</b>
<b>7.17. PRODUTO 17 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho.....</b>	<b>41</b>
<b>7.18. PRODUTO 18 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho.....</b>	<b>42</b>
<b>7.19. PRODUTO 19 - Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho.....</b>	<b>43</b>
<b>7.20. PRODUTO 20 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio Vermelho.....</b>	<b>44</b>
<b>7.21. PRODUTO 21 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia do Rio Vermelho.....</b>	<b>45</b>
<b>7.22. PRODUTO 22 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6</b>	

metros com abas na microbacia do Rio das Flores .....	46
<b>7.23. PRODUTO 23 - Relatório de instalação de bueiro de greide de 10 metros com abas na microbacia do Rio das Flores .....</b>	<b>47</b>
<b>7.24. PRODUTO 24 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio das Flores .....</b>	<b>48</b>
<b>7.25. PRODUTO 25 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia do Rio das Flores .....</b>	<b>49</b>
<b>7.26. PRODUTO 26 – Reforma de murundus na microbacia do Baixo Rio Preto 50</b>	
<b>7.27. PRODUTO 27 - Relatório de execução das obras de concretagem na microbacia do Baixo Rio Preto.....</b>	<b>51</b>
<b>7.28. PRODUTO 28 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Baixo Rio Preto .....</b>	<b>52</b>
<b>7.29. PRODUTO 29 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com caixas coletoras e abas na microbacia córrego do Zíper - Samambaia .....</b>	<b>53</b>
<b>7.30. PRODUTO 30 – Relatório de instalação do bueiro de greide de 8 metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia córrego do Zíper - Samambaia.....</b>	<b>54</b>
<b>7.31. PRODUTO 31 – Relatório de instalação de galeria celular na microbacia córrego do Zíper - Samambaia .....</b>	<b>55</b>
<b>7.32. PRODUTO 32 – Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia córrego do Zíper - Samambaia.....</b>	<b>56</b>
<b>7.33. PRODUTO 33 – Relatório de execução das obras de elevação do corpo estradal na microbacia córrego do Zíper - Samambaia .....</b>	<b>57</b>
<b>7.34. PRODUTO 34 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com caixas coletoras e abas na microbacia Água Limpa.....</b>	<b>58</b>
<b>7.35. PRODUTO 35 - Relatório de instalação do bueiro de greide de 6</b>	

	metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia Água Limpa	59
7.36.	PRODUTO 36 - Relatório de instalação do bueiro de greide de 7 metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia Água Limpa	60
7.37.	PRODUTO 37 - Relatório de instalação do bueiro de talvegue de 6 metros com aba de entrada e aba de saída na microbacia Água Limpa.....	61
7.38.	PRODUTO 38 - Relatório de instalação do bueiro de talvegue de 10 metros com aba de entrada e aba de saída na microbacia Água Limpa.....	62
7.39.	PRODUTO 39 - Relatório de instalação de murundus na microbacia Água Limpa.....	63
7.40.	PRODUTO 40 - Relatório de instalação de caixas secas na microbacia Água Limpa.....	64
7.41.	PRODUTO 41 – Relatório de execução das obras de elevação do corpo estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa.....	65
7.42.	PRODUTO 42 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia Água Limpa .....	66
7.43.	PRODUTO 43 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia Água Limpa.....	67
7.44.	PRODUTO 44 – <i>As built</i> e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas.....	68
8.	APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	69
9.	CRONOGRAMA .....	71
10.	EQUIPE TÉCNICA .....	72
10.1.	Responsável técnico.....	72

10.2. Técnico de Campo.....	77
10.3. Relação de documentos comprobatórios de experiência .....	81
11. CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA.....	84
12. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO .....	87
13. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS .....	89
14. ACOMPANHAMENTO .....	92
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	92
16. ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DESENHOS-TIPO.....	94
16.1. CAIXA COLETORA DE SARJETA DE CONCRETO .....	94
16.1.1. Conceito.....	94
16.1.2. Materiais.....	95
16.1.3. Equipamentos.....	95
16.1.4. Execução de caixas coletoras em concreto simples .....	95
16.2. BUEIRO DE GREIDE E DE TALVEGUE .....	97
16.2.1. Conceito.....	98
16.2.2. Aspectos a considerar na execução .....	98
16.2.3. Tubos de concreto .....	98
16.2.4. Material de rejuntamento dos tubos .....	98
16.2.5. Material para construção de pisos, berços, bocas, alas e demais dispositivos .....	99
16.2.6. Equipamentos.....	99
16.2.7. Execução de bueiros de greide com tubos de concreto .....	99
16.2.8. Instalação dos bueiros de greide.....	100
16.2.9. Proteção de saída de bueiros (EPV – 03) .....	104
16.2.10. Cuidados ambientais .....	105

<b>16.3. DESCIDA D'ÁGUA .....</b>	<b>106</b>
16.3.1. Escavação.....	108
16.3.2. Instalação das fôrmas.....	109
16.3.3. Instalação da armadura .....	109
16.3.4. Umedecimento das fôrmas e da base .....	109
16.3.5. Concretagem .....	109
16.3.6. Complementação das laterais.....	109
16.3.7. Cuidados ambientais .....	110
<b>16.4. MURO DE ARRIMO .....</b>	<b>111</b>
16.4.1. Concreto.....	111
16.4.2. Formas, escoramentos e armaduras.....	111
16.4.3. Estacas.....	112
<b>16.5. BUEIRO CELULAR (GALERIA).....</b>	<b>114</b>
16.5.1. Locação.....	114
16.5.2. Escavação.....	115
16.5.3. Execução.....	115
<b>16.6. SARJETAS .....</b>	<b>116</b>
<b>16.7. MELHORIA DA PLATAFORMA .....</b>	<b>117</b>
16.7.1. Serviços preliminares .....	117
16.7.2. Reconformação da plataforma.....	117
16.7.3. Execução.....	118
16.7.4. Revestimento primário .....	120
16.7.5. Elevação do corpo estradal.....	121
16.7.6. Instalação de dissipador de energia em sarjeta .....	121
16.7.7. Concretagem de trecho da plataforma.....	122



16.7.8.	Cuidados ambientais .....	122
16.8.	REFORMA DE MURUNDUS (LOMBADAS) .....	123
16.8.1.	<i>Conceito</i> .....	123
16.8.2.	<i>Materiais</i> .....	123
16.8.3.	<i>Equipamentos</i> .....	123
16.8.4.	Execução da reforma dos murundus (lombadas) .....	123
16.8.5.	Cuidados ambientais .....	124
<b>ANEXO B – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA BARRAÇÃO DOS MENDES (NOVA FRIBURGO/RJ).....</b>		
		<b>126</b>
<b>ANEXO C – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO VERMELHO (AREIAS/SP).....</b>		
		<b>133</b>
<b>ANEXO D – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO DAS FLORES (BARRA DO PIRÁ/RJ) .....</b>		
		<b>138</b>
<b>ANEXO E – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO VIEIRA (TERESÓPOLIS/RJ).....</b>		
		<b>143</b>
<b>ANEXO F – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO BAIXO RIO PRETO (CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ) ....</b>		
		<b>147</b>
<b>ANEXO G – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO CÓRREGO DO ZÍPER - SAMAMBAIA (SANTOS DUMONT/MG) .....</b>		
		<b>152</b>
<b>ANEXO H – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA LIMPA (PALMA/MG).....</b>		
		<b>156</b>
<b>ANEXO I – ORÇAMENTO GERAL.....</b>		
		<b>163</b>
<b>ANEXO J – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....</b>		
		<b>165</b>
<b>ANEXO K – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL.....</b>		
		<b>166</b>

## 1. INTRODUÇÃO

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

O CEIVAP foi criado pelo Decreto Federal nº 1842, de 22/03/96, 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:

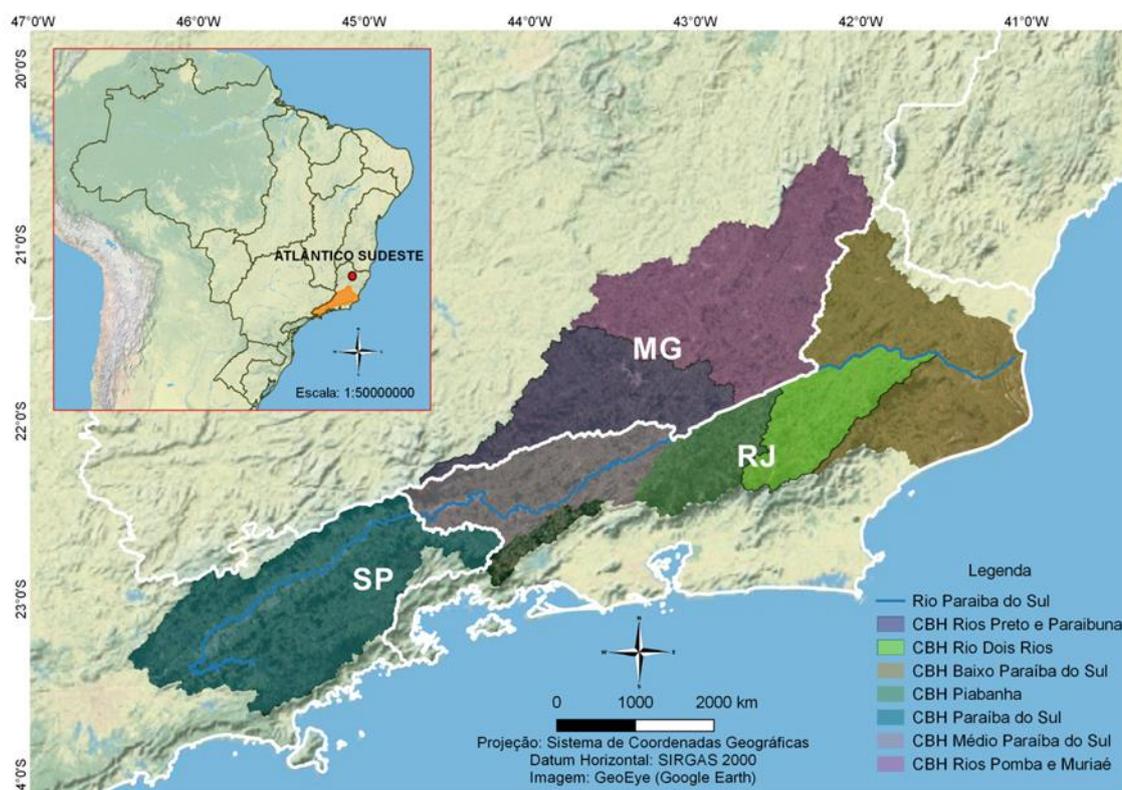


Figura 1. Divisão da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em Sub-bacias afluentes. Fonte AGEVAP (2020)

## 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 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.

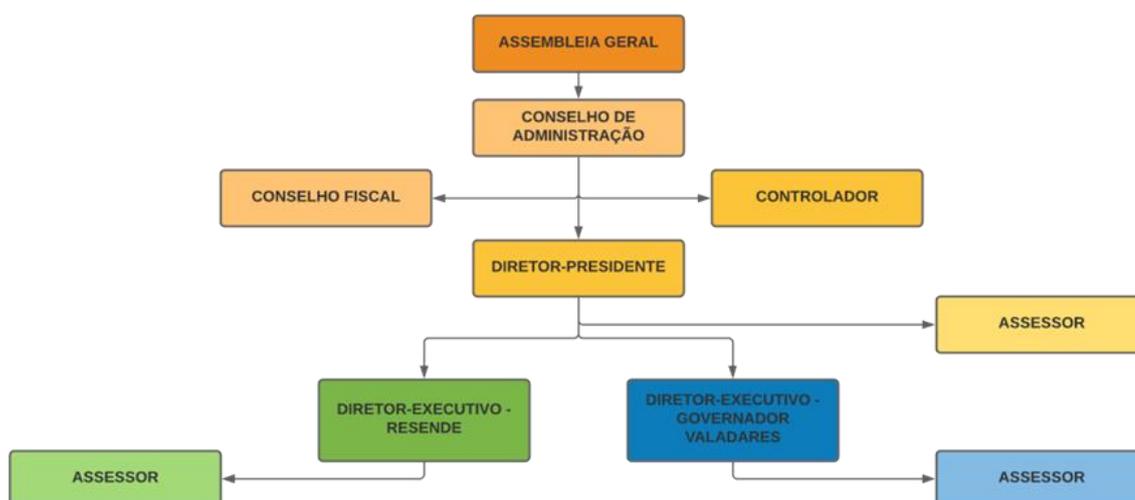


Figura 2. Estrutura organizacional da AGEVAP. Fonte AGEVAP (2023)

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).

## OBJETO

Contratação de instituição especializada na execução de obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Pirai/RJ), do rio Vieira (Teresópolis/RJ), do baixo rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), do córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e do córrego Água Limpa (Palmas/MG) que compõem os PRISMAs do Programa Mananciais do CEIVAP.

### 3. JUSTIFICATIVA

Propiciar melhores condições de trafegabilidade, drenagem e impacto sobre os corpos hídricos em trechos críticos da estrada rural vicinal que se insere na microbacia, através de intervenções que visem a reconformação e o revestimento primário da plataforma e a melhoria do sistema de drenagem. Através destas melhorias busca-se reduzir os processos erosivos e o aporte de sedimentos aos cursos d'água.

GRIEBELER et al. (2005) destacam que a erosão provocada pela água no leito e nas margens das estradas é um dos principais fatores para sua degradação, sendo responsável por mais da metade das perdas de solo no Estado de São Paulo. Afirmam ainda, que a maior porção do sedimento produzido na superfície da estrada é de tamanho inferior a 2 mm, sendo o mais prejudicial aos recursos hídricos, apresentando o agravante de que o material erodido das estradas move-se, comumente, diretamente dos canais de drenagem aos cursos d'água.

Segundo CEPA (1999), a não conservação de estradas vicinais resulta no transporte de sedimentos e os problemas de erosão do solo nas margens de estradas e o conseqüente carregamento de materiais para os leitos dos rios como fatores de agravamento das condições ambientais e da qualidade dos recursos hídricos.

A proximidade das vias em relação à rede de drenagem em microbacias hidrográficas com relevo acidentado, agravada pela ausência do planejamento de dispositivos de drenagem superficial e contenção dos processos de erosão de taludes na construção dessas vias, potencializa a ação da força hidráulica das enxurradas como elemento de remoção e transporte de material em direção aos cursos d'água (CATELANI et al., 2004).

### 4. METAS

As metas relacionadas com as obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias do presente Termo de



Referência constam a seguir:

- Instalação de 47 (quarenta e sete) bueiros novos;
- Instalação de 10 (dez) caixas coletoras de sarjeta com tampa;
- Colocação de 7 (sete) tampas em caixas coletoras de sarjeta existentes;
- Instalação 2 (duas) galerias de 2X2 m, em substituição a bueiro duplo existente;
- Melhoria de 1 (uma) galeria de 1,5X1,5 m existente com colocação de uma célula e construção de abas de saída;
- Construção de 1 (um) muro de arrimo de 6 metros de comprimento por 3 metros de altura para contenção do corpo estradal;
- Construção de 1 (uma) estrutura de condução da descida d'água de 12 metros com dissipador de energia, para conter processo erosivo;
- Reforma de 31 (trinta e um) murundus de condução da água de escoamento na plataforma;
- Construção de 19 (dezenove) caixas secas;
- Reconformação da plataforma em 19,041 km;
- Reconformação da plataforma com revestimento primário em 6,709 km;
- Concretagem de plataforma 6m<sup>3</sup> (10 m de extensão e 4 m de largura);
- Elevação do corpo estradal em 400 m de extensão;
- Instalação de dissipadores de energia em 15 m de extensão;

O detalhamento e as especificações técnicas estão presentes no item 16 - **Anexo A**, a localização espacial das intervenções está apresentada nos **Anexos B, C, D, E, F, G e H** do presente Termo de Referência.

## 5. LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica da Secretaria do Programa Mananciais do CEIVAP, foram definidos os pontos e trechos críticos e a solução de intervenção tanto do corpo estradal como do sistema de drenagem, que inclui a implantação e/ou reformas de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras), reconformação e revestimento primário da plataforma.

Na Figura 3 é apresentada a localização das microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Pirai/RJ), Rio do Rio Vieira (Teresópolis-RJ), do Baixo Rio Preto (Campos dos Goytacazes – RJ), córrego do Zíper - Samambaia (Santos Dumont/MG) e Ribeirão Água Limpa (Palma – MG) ao longo da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

A localização precisa das intervenções nos trechos das estradas no interior destas microbacias são apresentados nos **Anexos B, C, D, E, F, G e H** respectivamente, para cada uma das microbacias citadas.

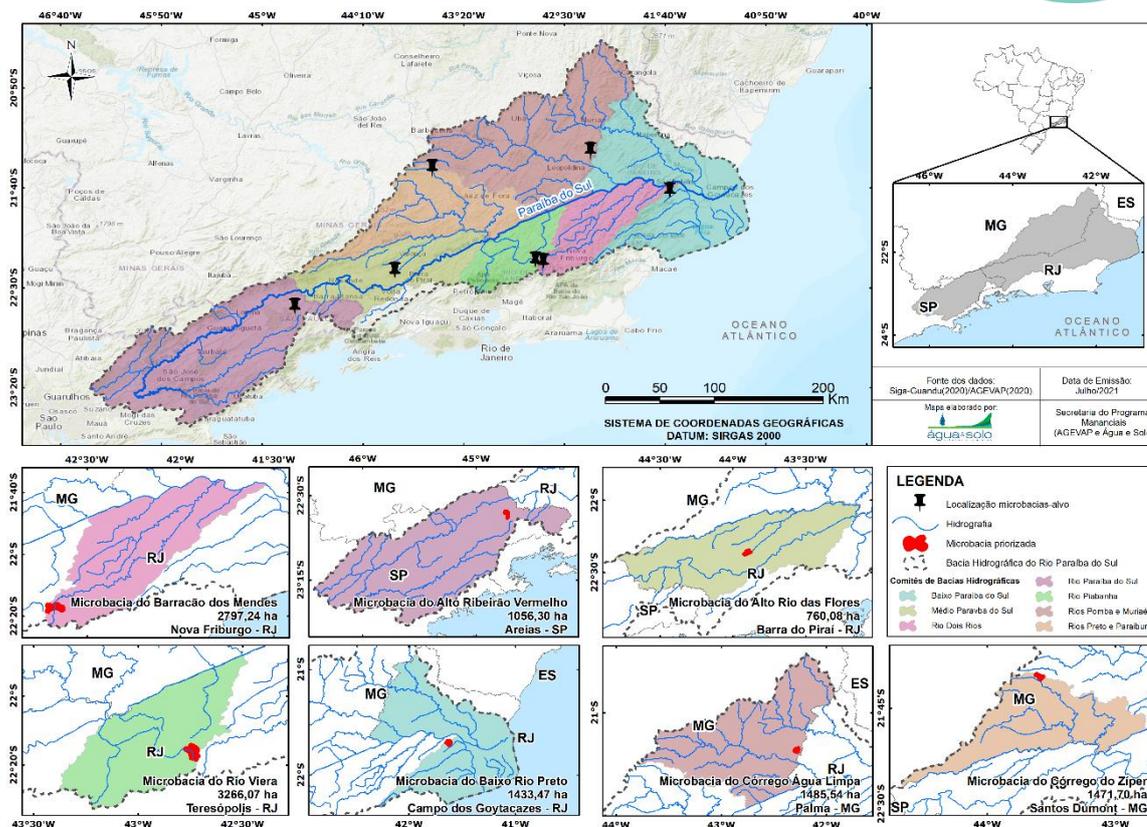


Figura 3: Microbacias selecionadas com as intervenções

## 6. LICENÇAS AMBIENTAIS E ALVARÁS DE OBRA

Caberá a instituição contratada a condução de todo o processo de licenciamento ambiental das obras a serem executados em cada microbacia, bem como das autorizações específicas junto as prefeituras municipais e/ou órgãos ambientais estaduais para a execução das obras.

Após protocolar pedido de licenciamento ambiental das obras nos órgãos ambientais específicos a instituição contratada deverá acompanhar o processo de análise pelo órgão com o pronto atendimento a diligências e complementações de documentos.

Uma vez emitida a licença ambiental para execução das obras, deverá a instituição cumprir todas as condicionantes solicitadas pelo órgão ambiental competente. Deverá a instituição manter toda a documentação relativa ao licenciamento ambiental e dos alvarás de obra no escritório local para atendimento aos órgãos de fiscalização.

Os custos inerentes a emissão de licença ambiental, atendimento a condicionantes extraordinárias e de estudos complementares somente serão ressarcidos à instituição contratada quando previamente autorizados pela AGEVAP e contarem com os devidos comprovantes de execução dos pagamentos por parte da contratada. O ressarcimento deve ainda considerar o limite de recurso disposto na linha orçamentária 3.1 “APOIO TÉCNICO” (**Anexo i - Orçamento Geral**).

NOTA: A execução de obras deve atender integralmente a legislação vigente, cabendo a instituição especializada contratada seguir os requisitos legais trabalhistas, sociais, tributários e ambientais que se fizerem necessários à execução das obras.

## 7. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

Com vistas a sistematizar a prestação do serviço de recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais nas microbacias, foram descritos com apoio da AGEVAP as diretrizes e requisitos que nortearão a contratação da instituição especializada para execução plena do objeto.

Uma vez selecionada via licitação pública, 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 de recuperação e manutenção de estradas rurais estarão sujeitas 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.

São previstos 44 (quarenta e quatro) produtos apresentados em entrega única conforme mostrado na Tabela 2. Os produtos a serem entregues pela instituição contratada, descritos nos itens 7.1 a 7.44 do presente Termo de Referência

Tabela 2 – Produtos a serem entregues pela instituição contratada

PRODUTO		PREÇO TOTAL
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 72.734,99
Produto 2	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 15.323,78
Produto 3	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 5.461,25
Produto 4	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 5.880,42

Produto 5	Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 11.902,53
Produto 6	Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 78.400,67
Produto 7	Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 15.486,17
Produto 8	Relatório de instalação de abas de saída nas galerias na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 26.745,14
Produto 9	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 74.688,20
Produto 10	Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 9.351,88
Produto 11	Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 37.330,69
Produto 12	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vieira	R\$ 49.594,40
Produto 13	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros na microbacia do rio Vieira	R\$ 132.999,04
Produto 14	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros na microbacia do rio Vieira	R\$ 46.214,38
Produto 15	Relatório de execução das obras de caixa coletora de sarjeta na microbacia do rio Vieira	R\$ 17.504,60
Produto 16	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vieira	R\$ 8.026,70
Produto 17	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vermelho	R\$ 76.437,37
Produto 18	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com caixa na microbacia do rio Vermelho	R\$ 13.073,80
Produto 19	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com talvegue na microbacia do rio Vermelho	R\$ 31.378,04
Produto 20	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vermelho	R\$ 4.488,32
Produto 21	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio Vermelho	R\$ 132.493,04
Produto 22	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio das Flores	R\$ 90.294,05
Produto 23	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros na microbacia do rio das Flores	R\$ 19.521,39
Produto 24	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio das Flores	R\$ 5.283,48
Produto 25	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio das Flores	R\$ 178.073,03
Produto 26	Reforma dos Murundus na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 35.887,96

Produto 27	Concretagem da Plataforma na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 14.397,82
Produto 28	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 3.417,81
Produto 29	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 40.263,60
Produto 30	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 15.596,35
Produto 31	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 95.323,80
Produto 32	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 5.916,40
Produto 33	Relatório de execução das obras de Elevação do Corpo Estradal na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 14.324,73
Produto 34	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 31.992,22
Produto 35	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 28.079,21
Produto 36	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 14.777,06
Produto 37	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 6.912,42
Produto 38	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 10 metros com abas - microbacia Água Limpa	R\$ 9.294,81
Produto 39	Relatório de construção de Murundus na microbacia Água Limpa	R\$ 14.191,66
Produto 40	Relatório de instalação das Caixas Secas na microbacia Água Limpa	R\$ 15.887,38
Produto 41	Relatório de Execução das Obras de Elevação do Corpo Estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa	R\$ 143.727,90
Produto 42	Relatório de Execução das Obras de Conformação da Plataforma na microbacia Água Limpa	R\$ 14.463,20
Produto 43	Relatório de Execução das Obras de promoção do revestimento primário na microbacia Água Limpa	R\$ 256.372,36

Produto 44	As <i>built</i> e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	R\$ 114.535,23
<b>Total</b>		<b>R\$ 2.034.049,28</b>

## 7.1.PRODUTO 1 – Plano de Trabalho detalhado

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

Para elaboração do Plano de Trabalho, é imprescindível que a instituição especializada contratada percorra os alinhamentos e trechos a serem melhorados identificando aspectos a considerar na execução das obras. Também deverá ser visitada a jazida de obtenção de material de revestimento primário que será utilizada na estrada em cada microbacia.

O plano de trabalho deverá conter o detalhamento dos serviços de reconformação da plataforma, concretagem da pista e reforma de murundus, a serem executados pela empresa contratada. Minimamente deverá conter os seguintes pontos:

- Relato descritivo e fotográfico da visita aos alinhamentos da estrada;
- Estratégia operacional que deverá detalhar como serão executadas as atividades de recuperação e manutenção da estrada, conforme as especificações técnicas;
- Cronograma de execução – Apresentar o cronograma detalhado da execução das obras de recuperação e manutenção da estrada.
- Análise sintética do Programa Mananciais do CEIVAP a ser utilizada para capacitação/treinamento da equipe técnica e na relação desta com a comunidade local e outros atores do programa.

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

O Produto 1 - Plano de Trabalho será apresentado através de reunião virtual aos gestores de contrato da AGEVAP, representantes da Secretaria do Programa Mananciais, da Gerenciadora de Obras e, eventualmente aos membros do GT-Mananciais do CEIVAP. O objetivo da apresentação é pactuar o Plano de Trabalho com os atores responsáveis pelo acompanhamento da contratação.

Ficará a empresa contratada responsável por pactuar os prazos e comunicar com as Prefeituras e proprietários rurais moradores dos trechos impactados pelas obras, sobre a necessidades de interrupções nos fluxos de pessoas e veículos nos locais das intervenções.

A execução de obras deve atender integralmente a legislação vigente, cabendo a instituição especializada contratada seguir os requisitos legais trabalhistas, sociais, tributários e ambientais que se fizerem necessários à execução das obras.

Participarão da constituição do Produto 1 o Responsável Técnico e o Técnico Ambiental. 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.

## **7.2. PRODUTO 2 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação dos 02 (dois) bueiros de 9 (nove) metros de comprimento sendo um no alinhamento 1 (ponto 0+245) e um no alinhamento 3 (ponto 0+800) (**ANEXO B**) com as respectivas abas

de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos bueiros de 9 metros;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.3. PRODUTO 3 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes.**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (um) bueiro de 10 (dez) metros de comprimento localizado no alinhamento 1 (ponto 0+600) **(ANEXO B)** com as respectivas abas de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de

instalação do bueiro de 10 metros;

(ii) Boletim de Medição do Produto;

(iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.4. PRODUTO 4 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (um) bueiro de 12 (doze) metros de comprimento no alinhamento 1 (ponto 0+900) (**ANEXO B**) com as respectivas abas de saída devendo conter minimamente:

(i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do bueiro de 12 metros;

(ii) Boletim de Medição do Produto;

(iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.5. PRODUTO 5 - Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (um) dissipador de energia no alinhamento 4 (ponto 0+230), **(ANEXO B)**, devendo conter minimamente:

(i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do dissipador de energia;

(ii) Boletim de Medição do Produto;

(iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.6. PRODUTO 6 - Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 8 (oito) caixas coletoras de sarjeta nos seguintes alinhamentos e pontos: alinhamento 1 (pontos: 0+245; 0+600; 0+900); alinhamento 2 (ponto 0+600); alinhamento 3 (ponto 0+800); alinhamento 4 (pontos: 0+180; 0+230; 0+780), (**ANEXO B**), devendo conter minimamente:

(i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação das caixas coletoras;

(ii) Boletim de Medição do Produto;

(iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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

#### **7.7.PRODUTO 7 - Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (um) muro de contenção (muro de arrimo) no alinhamento 2 (ponto 0+900) **(ANEXO B)**, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do muro de arrimo de 3 metros de altura por 6 metros de comprimento;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado

por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.8. PRODUTO 8 - Relatório de instalação das alas de saída nas galerias na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação das alas que se ligam à soleira de duas galerias: alinhamento 3 (ponto 0+200) instalar alas em boca de galeria existente de 1,5X1,5m; alinhamento 2 (ponto 1+000) (**ANEXO B**), instalar alas em galeria a ser construída de 2X2m, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação das alas nas galerias especificadas acima;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à

Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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

#### **7.9. PRODUTOS 9 - Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 1 (uma) galeria nova de 2X2 m no alinhamento 2 (ponto 1+000) e da reforma de 1 (uma) galeria existente de 1,5X1,5 m no alinhamento 3 (ponto 0+200), **(ANEXO B)**, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação e reforma das galerias;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.10. PRODUTO 10 - Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de 7 tampas nas caixas coletoras de sarjeta existentes: alinhamento 3 (ponto 0+600 – seis tampas) e alinhamento 4 (ponto 0+000 – uma tampa) (**ANEXO B**), devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação das tampas de caixas coletoras;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras

inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

### **7.11. PRODUTO 11 - Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão de Mendes**

Este produto congrega os resultados da instalação de uma estrutura para condução da descida d'água no alinhamento 4 (ponto 0+230), **(ANEXO B)**, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação da estrutura para a condução da descida d'água;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

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.

#### **7.12. PRODUTO 12 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Rio Vieira**

O Produto 12 congrega os resultados da instalação dos 3 (três) bueiros de greide de 6 (seis) metros de comprimento e respectivas abas, sendo 2 (dois) de diâmetro de 0,6 m e 1 (um) de diâmetro de 0,8 m, localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO E**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 6 metros;
- ii) Boletim de Medição do Produto;
- iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 6 metros.
- iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas as obras inspecionadas e avaliadas pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.13. PRODUTO 13 - Relatório de instalação de bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vieira**

O Produto 13 congrega os resultados da instalação de 9 (nove) bueiros de greide de 7 (sete) metros de comprimento e 0,6 m de diâmetro e respectivas abas de saída, localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO E**. Deverá conter obrigatoriamente:

(i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 7 metros;

ii) Boletim de Medição do Produto;

(iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 7 metros.

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 13.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.14. PRODUTO 14 - Relatório de instalação de bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Rio Vieira**

O Produto 14 congrega os resultados da instalação de 3 (três) bueiros de greide de 8 (oito) metros de comprimento e 0,6 m de diâmetro e respectivas abas de saída, localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO E**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 8 metros;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 8 metros.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 14.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.15. PRODUTO 15 - Relatório de instalação caixas coletoras em bueiros longitudinais existentes na microbacia do Rio Vieira**

O Produto 15 congrega os resultados da instalação de duas caixas coletoras de sarjeta na entrada de bueiros longitudinais, localizadas conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO E**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção das caixas coletoras de sarjeta;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção das caixas coletoras de sarjeta.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 15.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.16. PRODUTO 16 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio Vieira**

O Produto 16 congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação, em todo o trecho identificado como crítico, com 4,173 km de extensão por 6 (seis) metros de largura, conforme **ANEXO E**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 16.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.17. PRODUTO 17 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho**

O Produto 17 congrega os resultados os resultados da instalação dos 5 (cinco) bueiros de greide de 6 (seis) metros de comprimento e respectivas abas, localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO C**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 6 metros;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 6 metros.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 17.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.18. PRODUTO 18 - Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho**

O Produto 18 congrega os resultados da instalação dos 2 (dois) bueiros de

greide de 7 (sete) metros de comprimento e respectiva aba de saída, localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO C**. Deverá conter obrigatoriamente:

(i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 7 metros;

(ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 7 metros.

iii) Boletim de Medição do Produto;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 18.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.19. PRODUTO 19 - Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 7 metros com abas na microbacia do Rio Vermelho**

O Produto 19 congrega os resultados da instalação dos 2 (dois) bueiros de talvegue de 7 (sete) metros de comprimento e respectivas abas, localizados

conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO C**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de talvegue de 7 metros;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de talvegue de 7 metros.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 19.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

## **7.20. PRODUTO 20 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio Vermelho**

O Produto 20 congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação, de 1,737 km de extensão por 6 (seis) metros de largura, sendo 0,667 km no alinhamento 1 e 1,07 km no alinhamento 2, conforme consta na Figura 3 e na Tabela 1 do **ANEXO C**.

Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 20.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.21. PRODUTO 21 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia do Rio Vermelho**

O Produto 21 congrega os resultados da execução do revestimento primário com espessura de 0,15 m devidamente compactado em uma extensão de 1,07 km (no alinhamento 2), conforme consta na Figura 3 e na Tabela 1 do

**ANEXO C.** Deverá conter obrigatoriamente:

(i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de revestimento primário e adequada compactação;

(ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento do revestimento primário e adequada compactação.

(iii) Boletim de Medição do Produto;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com revestimento primário aplicado e devidamente compactado, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 21.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

**7.22. PRODUTO 22 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Rio das Flores**

O Produto 22 congrega os resultados os resultados da instalação dos 6 (seis) bueiros de greide de 6 (seis) metros de comprimento e respectivas abas, localizados conforme consta na Tabela 1 **do ANEXO D.** Deverá conter

obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos bueiros de greide de 6 metros;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção dos bueiros de greide de 6 metros.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 22.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

### **7.23. PRODUTO 23 - Relatório de instalação de bueiro de greide de 10 metros com abas na microbacia do Rio das Flores**

O Produto 23 congrega os resultados da instalação de um bueiro de greide de 10 (dez) metros de comprimento e respectiva aba de saída, localizados conforme consta na Tabela 1 **ANEXO D**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção do bueiro de greide de 10 metros;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da construção do bueiro de greide de 10 metros.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 23.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.24. PRODUTO 24 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Rio das Flores**

O Produto 24 congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação, de 2,799 km de extensão por 6 (seis) metros de largura, sendo 1,439 km no alinhamento 1 e 1,360 km no alinhamento 2 conforme consta na Figura 3 e na Tabela 1 do **ANEXO D**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 24.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser 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.

#### **7.25. PRODUTO 25 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia do Rio das Flores**

O Produto 25 congrega os resultados da execução do revestimento primário com espessura de 0,15 m devidamente compactado em uma extensão de 1,439 km (no alinhamento 1), conforme consta na Figura 3 e na Tabela 1 do **ANEXO D**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de revestimento primário e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento do revestimento primário e adequada compactação.
- (iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com revestimento primário aplicado e devidamente compactado, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 25.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

## **7.26. PRODUTO 26 – Reforma de murundus na microbacia do Baixo Rio Preto**

O Produto 26 congrega os resultados da reforma dos 22 (vinte e dois) murundus (lombadas) existentes localizados conforme consta na Tabela 1 do **ANEXO F**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das etapas da construção dos murundus

(lombadas);

(ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reforma dos murundus (lobadas).

iii) Boletim de Medição do Produto;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os bueiros inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 26.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.27. PRODUTO 27 - Relatório de execução das obras de concretagem na microbacia do Baixo Rio Preto**

O Produto 27 congrega os resultados da execução da concretagem de trecho da plataforma de 10 m de extensão, 4 m de largura e 0,15m de espessura. Sendo 6m<sup>3</sup> de concreto (**ANEXO F**). Deverá conter obrigatoriamente:

(i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de concretagem;

(ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da concretagem.

iii) Boletim de Medição do Produto;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas a conclusão da atividade de concretagem poderá constar na entrega do Produto 27.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

## **7.28. PRODUTO 28 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Baixo Rio Preto**

O Produto 28 congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação, em todo o trecho identificado como crítico, com 1,8 km de extensão por 6 (seis) metros de largura **(ANEXO F)**. Deverá conter obrigatoriamente:

(i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;

(ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.

(iii) Boletim de Medição do Produto;

(iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 28.

Preferencialmente, e sem que represente atrasos nos prazos definidos no Plano de Trabalho, o produto poderá ser selecionado para ser apresentado 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.

#### **7.29. PRODUTO 29 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com caixas coletoras e abas na microbacia córrego do Zíper - Samambaia**

Este produto congrega os resultados da instalação dos 03 (três) bueiros de 6 (seis) metros de comprimento conforme mostrado no **ANEXO G**. O Produto deverá conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos bueiros de 6 metros com caixas coletoras e abas;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 29.

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.

### **7.30. PRODUTO 30 – Relatório de instalação do bueiro de greide de 8 metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia córrego do Zíper - Samambaia**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (um) bueiro de 08 (oito) metros de comprimento localizado no alinhamento 1 (**ANEXO G**) com a respectiva caixa coletora e aba de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do bueiro de 08 metros com caixa coletora e aba de saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das

obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 30.

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.

### **7.31. PRODUTO 31 – Relatório de instalação de galeria celular na microbacia córrego do Zíper - Samambaia**

Este produto congrega os resultados da instalação de 01 (uma) galeria nova de 2X2 m no alinhamento 2 (**ANEXO G**) em substituição a ponte de madeira existente, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação da galeria, incluindo abas de entrada e saída e piso de proteção da entrada e da saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos

com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 31.

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.

### **7.32. PRODUTO 32 – Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia córrego do Zíper - Samambaia**

Este produto congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação num total de 4,332 km de extensão por 6 (seis) metros de largura, sendo 0,95856 km no alinhamento 1 e 3,37344 km no alinhamento 2, conforme consta nas Figura 1 e 2 e na Tabela 1 (**ANEXO G**). Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.
- iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das

obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 32.

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.

### **7.33. PRODUTO 33 – Relatório de execução das obras de elevação do corpo estradal na microbacia córrego do Zíper - Samambaia**

Este produto congrega os resultados da execução da elevação do corpo estradal em local com atolador conforme consta na Figura 1 (**ANEXO G**) e na Tabela 1. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de elevação do corpo estradal e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da elevação do corpo estradal e adequada compactação.
- (iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 33.

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.

#### **7.34. PRODUTO 34 – Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com caixas coletoras e abas na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação dos 2 (dois) bueiros de 5 (cinco) metros de comprimento no alinhamento 1, com as respectivas caixas coletoras abas de saída, conforme **ANEXO H**. O Produto deverá conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos bueiros de 5 metros com caixas coletoras e abas;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 34.

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.

### **7.35. PRODUTO 35 - Relatório de instalação do bueiro de greide de 6 metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de 2 (dois) bueiros de 6 (seis) metros de comprimento, localizados no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, com a respectiva caixa coletora e aba de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos bueiros de 6 metros com caixa coletora e aba de saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 35.

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.

### **7.36. PRODUTO 36 - Relatório de instalação do bueiro de greide de 7 metros com caixa coletora e aba de saída na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de um bueiro de 7 (sete) metros de comprimento no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, com a respectiva caixa coletora e aba de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do bueiro de 7 metros com caixa coletora e aba de saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser

realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 36.

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.

### **7.37. PRODUTO 37 - Relatório de instalação do bueiro de talvegue de 6 metros com aba de entrada e aba de saída na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de 1 (um) bueiro de talvegue de 6 (seis) metros de comprimento, no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, com as respectivas abas de entrada e de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos bueiros de 6 metros com aba de entrada e aba de saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 37.

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.

#### **7.38. PRODUTO 38 - Relatório de instalação do bueiro de talvegue de 10 metros com aba de entrada e aba de saída na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de 1 (um) bueiro de talvegue de 10 (dez) metros de comprimento no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, com as respectivas abas de entrada e de saída devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação do bueiro de 10 metros com aba de entrada e aba de saída;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser

realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 38.

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.

### **7.39. PRODUTO 39 - Relatório de instalação de murundus na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de 9 (nove) murundus de 5 (cinco) metros de comprimento, no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, e dos respectivos plantios de mudas de vetiver (540 mudas no total) na saída de cada murundu, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação dos murundus de 5 metros;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 39.

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.

#### **7.40. PRODUTO 40 - Relatório de instalação de caixas secas na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da instalação de 19 (dezenove) caixas secas de um metro cúbico cada, no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de instalação das caixas secas de um metro cúbico cada;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de

elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 40.

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.

#### **7.41. PRODUTO 41 – Relatório de execução das obras de elevação do corpo estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da elevação do corpo estradal numa extensão de 385 (trezentos e oitenta e cinco) metros, por 5 metros de largura e 0,3 metros de espessura, no alinhamento 1. Ainda integra a instalação de dissipador de energia em sarjeta de 15 (quinze) metros de extensão por 0,4 metros de largura e 0,4 metros de espessura (ou seja 2,4 m<sup>3</sup>), no alinhamento 1, conforme **ANEXO H**, devendo conter minimamente:

- (i) Descrição textual e fotográfica da execução das etapas da obra de elevação do corpo estradal e do dissipador de energia;
- (ii) Boletim de Medição do Produto;
- (iii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da obra;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas o trecho de elevação do corpo estradal inspecionado e avaliado pela fiscalização (a ser realizada pela Gerenciadora de Obras) poderá constar na entrega do Produto 41.

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.

#### **7.42. PRODUTO 42 - Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da execução da reconformação da plataforma e adequada compactação num total de 4,2 km de extensão por 5 metros de largura, no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**. Deverá conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de reconformação da plataforma e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento da reconformação da plataforma e adequada compactação.
- (iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com plataforma conformada e compactada, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 42.

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.

#### **7.43. PRODUTO 43 - Relatório de execução das obras de revestimento primário na microbacia Água Limpa**

Este produto congrega os resultados da execução do revestimento primário com espessura de 0,14 m devidamente compactado em uma extensão de 4,2 km no alinhamento 1 conforme **ANEXO H**, devendo conter obrigatoriamente:

- (i) Descritivo textual e fotográfico das atividades de revestimento primário e adequada compactação;
- (ii) Descrição textual e fotográfica do atendimento às atividades de fiscalização e acompanhamento do revestimento primário e adequada compactação.
- (iii) Boletim de Medição do Produto;
- (iv) Registro do pleno funcionamento da estrutura instalada.

Deverá a contratada se atentar aos prazos de comunicação de medição das

obras inspecionadas pela Gerenciadora de Obras. Apenas os alinhamentos com revestimento primário aplicado e devidamente compactado, inspecionados e avaliados pela fiscalização (a ser realizado pela Gerenciadora de Obras) poderão constar na entrega do Produto 43.

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.

#### **7.44. PRODUTO 44 – As *built* e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas**

O presente produto se constitui no relatório final e deverá conter os resultados finais da instalação de todas as obras de melhoria do sistema de drenagem dos trechos críticos das estradas rurais vicinais programados e deverá incluir o “*as built*” de todas as estruturas instaladas 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 instaladas como “*as built*” das estruturas aprovadas e medidas nos Produtos 2 a 43.

Junto ao “*as built*” das estruturas instaladas, deverão ser apresentados os Pareceres Técnicos de aprovação da Gerenciadora de Obras.

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 44 poderá ser apresentado por videoconferência pelo Responsável Técnico da instituição contratada à Secretaria do Programa Mananciais e, eventualmente, aos membros do Grupo de Trabalho Mananciais do CEIVAP ou em evento específico de divulgação do Programa Mananciais do CEIVAP.

## 8. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Na etapa de elaboração dos Produtos, a contratada será acompanhada e inspecionada pela Gerenciadora de Obras, devendo a mesma pactuar o cronograma de vistorias durante a execução 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 Ambiental ou mesmo o Responsável Técnico da empresa contratada.

Assim concluída a elaboração do Produto, o mesmo será entregue em versão preliminar à AGEVAP em meio digital. O gestor do contrato realizará a análise, se necessário, apontará a necessidade de ajustes no documento. O documento corrigido passará por nova avaliação até a consolidação da versão final.

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 nos Produtos, deverão ser devidamente considerados na versão final do Produto, requisito para liberação do pagamento.

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.

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; m<sup>2</sup>; cm<sup>3</sup> etc.); aquelas que não pertencem a este sistema e sejam pouco conhecidas deverão ser explicadas na primeira vez em que forem citadas;
- Nas referências bibliográficas, como indicado no nome, só constará o que foi citado no texto e, diferentemente das normas da ABNT, a data da publicação vem logo depois do(s) autor(es), somente com iniciais maiúsculas. Os demais dados aparecerão na ordem indicada pelas normas da ABNT.

Os documentos devem ser ilustrados com tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para compreensão perfeita das proposições, e deverão obedecer às seguintes recomendações:

- Todas as ilustrações (mapas, tabelas, quadros, fotografias, croquis e outras) terão que estar enumeradas na sequência em que são citadas no texto, apresentar legenda e títulos completos e autoexplicativos;
- Todos os relatórios devem vir acompanhados das respectivas memórias de cálculo, quando houver.

As planilhas de cálculo e dimensionamento devem contar com memória de cálculo, sendo mantidas todas as fórmulas e células interligadas e apontados os arredondamentos aplicados e premissas de cálculo assumidos.

Para o banco de dados geoespaciais, os arquivos devem ser validados, utilizarem Datum SIRGAS 2000 e projeção de coordenadas UTM. As tabelas de atributo devem ser padronizadas e os arquivos organizados em pastas de forma a facilitar sua manipulação e integração junto ao banco de dados do sistema Web-SIGA/CEIVAP.

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

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

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.

## 9. CRONOGRAMA

Todas as atividades deverão ser executadas no prazo máximo **de 24 (vinte e quatro)** 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 J** é apresentado o cronograma físico-financeiro.

O contrato terá prazo de execução de 25 meses contados da ordem de serviço considerando o período necessário para trâmites administrativos

## 10. 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 “Técnicos de Campo” para apoiar o trabalho do Responsável Técnico, sendo estes últimos responsáveis pela atuação direta nas atividades realizadas nas microbacias.

### 10.1. Responsável técnico

O “Responsável Técnico” é o profissional responsável pelo planejamento de todas as atividades descritas no presente 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, Agrônoma, 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 de seleção, e experiência profissional de atuação na coordenação de obras de recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou obras civis de características semelhantes, devidamente comprovados por documentação específica solicitada no Ato Convocatório;
- Carteira de Nacional de Habilitação (CNH) categoria B válida.

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 obrigatória:

- 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 na execução 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 3 é apresentada a alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” na execução das atividades a serem contratadas.

Tabela 3 - Alocação das horas de trabalho do “Responsável Técnico” nas atividades de recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais.

PRODUTO		Total de horas
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	255
Produto 2	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	8

Produto 3	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 4	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 5	Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 6	Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão dos Mendes	16
Produto 7	Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 8	Relatório de instalação de abas de saída nas galerias na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 9	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 10	Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão dos Mendes	7
Produto 11	Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão dos Mendes	2
Produto 12	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vieira	10
Produto 13	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros na microbacia do rio Vieira	18
Produto 14	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros na microbacia do rio Vieira	6
Produto 15	Relatório de execução das obras de caixa coletora de sarjeta na microbacia do rio Vieira	4
Produto 16	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vieira	16,69
Produto 17	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vermelho	14
Produto 18	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com caixa na microbacia do rio Vermelho	4
Produto 19	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com talvegue na microbacia do rio Vermelho	4
Produto 20	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vermelho	11,23
Produto 21	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio Vermelho	2,14
Produto 22	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio das Flores	16
Produto 23	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros na microbacia do rio das Flores	12
Produto 24	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio das Flores	11,2
Produto 25	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio das Flores	2,88
Produto 26	Reforma dos Murundus na microbacia do baixo rio Preto	48
Produto 27	Concretagem da Plataforma na microbacia do baixo rio Preto	23
Produto 28	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do baixo rio Preto	7,2

Produto 29	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	10
Produto 30	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	2
Produto 31	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	2
Produto 32	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	8,66
Produto 33	Relatório de execução das obras de Elevação do Corpo Estradal na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	30
Produto 34	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com abas na microbacia Água Limpa	8
Produto 35	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	4
Produto 36	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia Água Limpa	2
Produto 37	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	2
Produto 38	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 10 metros com abas - microbacia Água Limpa	2
Produto 39	Relatório de construção de Murundus na microbacia Água Limpa	18
Produto 40	Relatório de instalação das Caixas Secas na microbacia Água Limpa	38
Produto 41	Relatório de Execução das Obras de Elevação do Corpo Estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa	7,70
Produto 42	Relatório de Execução das Obras de Conformação da Plataforma na microbacia Água Limpa	42
Produto 43	Relatório de Execução das Obras de promoção do revestimento primário na microbacia Água Limpa	8,40
Produto 44	As <i>built</i> e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	367
<b>Total</b>		<b>1.062</b>

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 1.062 (mil e sessenta e duas) horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas

atividades.

## 10.2. Técnico de Campo

O “Técnico de Campo” é o profissional responsável pelo apoio às atividades de campo, acompanhando as atividades de instalação das obras de drenagem, reconformação e revestimento primário da plataforma em trechos críticos de estradas rurais vicinais 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.

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

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

Considerando a diversidade de serviços e obras em trechos críticos das estradas rurais vicinais que o Programa Mananciais contempla e, conseqüentemente, a demanda por conhecimento sobre padrões de qualidade e metodologias, caberá a “Contratada” assegurar que o “Técnico de Campo” receba capacitação e treinamento constante ao longo do período de execução dos serviços.

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 obras e reformas em geral;
- 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 progressa 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, sistemas agroflorestais etc.;
- Experiência em projetos e obras de readequação ambiental de estradas rurais (dimensionamento e construção de bacias de retenção, barraginhas, valetas ou canaletas, cordão de pedras, paliçadas, escadas de dissipação, etc);
- Curso Médio-Técnico ou Técnico regular

A equipe será constituída por pelo menos 3 (três) técnicos de campo, sendo eles responsáveis pelos trabalhos diretamente nas microbacias alvo atribuídas.

A substituição do “Técnico de Campo” dependerá da prévia aprovação de currículo pela AGEVAP.

Nas Tabela 4 são apresentadas a alocação das horas de trabalho do “Técnico de Campo” na execução das atividades do contrato.

Tabela 4 - Alocação das horas de trabalho do “Técnico de Campo” nas atividades de recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais.

PRODUTO		Total de horas
Produto 1	Plano de trabalho detalhado	453
Produto 2	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	8
Produto 3	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 4	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 5	Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 6	Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão dos Mendes	32
Produto 7	Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 8	Relatório de instalação de abas de saída nas galerias na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 9	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 10	Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão dos Mendes	14
Produto 11	Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão dos Mendes	4
Produto 12	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vieira	12
Produto 13	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros na microbacia do rio Vieira	36
Produto 14	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros na microbacia do rio Vieira	12
Produto 15	Relatório de execução das obras de caixa coletora de sarjeta na microbacia do rio Vieira	8
Produto 16	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vieira	33,38
Produto 17	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vermelho	20
Produto 18	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com caixa na microbacia do rio Vermelho	8

Produto 19	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com talvegue na microbacia do rio Vermelho	8
Produto 20	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vermelho	22,46
Produto 21	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio Vermelho	4,28
Produto 22	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio das Flores	24
Produto 23	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros na microbacia do rio das Flores	24
Produto 24	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio das Flores	22,39
Produto 25	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio das Flores	5,76
Produto 26	Reforma dos Murundus na microbacia do baixo rio Preto	88
Produto 27	Concretagem da Plataforma na microbacia do baixo rio Preto	92
Produto 28	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do baixo rio Preto	14,4
Produto 29	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	12
Produto 30	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	4
Produto 31	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	4
Produto 32	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	17,33
Produto 33	Relatório de execução das obras de Elevação do Corpo Estradal na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	60
Produto 34	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com abas na microbacia Água Limpa	8
Produto 35	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	8
Produto 36	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia Água Limpa	4
Produto 37	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	4
Produto 38	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 10 metros com abas - microbacia Água Limpa	4
Produto 39	Relatório de construção de Murundus na microbacia Água Limpa	36
Produto 40	Relatório de instalação das Caixas Secas na microbacia Água Limpa	76

Produto 41	Relatório de Execução das Obras de Elevação do Corpo Estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa	15,4
Produto 42	Relatório de Execução das Obras de Conformação da Plataforma na microbacia Água Limpa	84
Produto 43	Relatório de Execução das Obras de promoção do revestimento primário na microbacia Água Limpa	16,8
<b>Total</b>		<b>1.323</b>

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 1.323 (mil trezentos e vinte e três) horas, de forma que não serão pagos acréscimos ao total de horas do profissional para execução destas atividades.

### 10.3. Relação de documentos comprobatórios de experiência

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

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

A comprovação de experiência da empresa para a fase de habilitação do processo licitatório se dará por Atestado de Capacidade Técnica (ACT). O ACT é o documento que indica que a empresa tem competência para o cumprimento do objeto do edital, comprovando a experiência da empresa.



Trata-se de uma declaração, devidamente autenticada, feita por outra empresa ou por algum órgão público que já tenha contratado a empresa, atestando que a mesma cumpriu com as obrigações de editais anteriores, comprovando, assim, a entrega ou conclusão de produtos ou serviços previamente contratados, descrevendo ainda como foi a contratação, se a empresa entregou os produtos previstos de forma adequada e dentro dos prazos estipulados, a época em que ocorreu a contratação, etc.

O ACT deve ser feito em papel timbrado da empresa ou órgão público contratante, contendo informações sobre a empresa ou órgão que está emitindo o documento, devendo ser assinado pelo responsável pela empresa ou órgão público em questão.

Após contratada, a empresa deverá compor sua equipe técnica atendendo aos requisitos de experiência dos profissionais que exercerão a função de “Responsável Técnico” e “Técnico 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 5 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 5 - Relação dos documentos comprobatórios de experiência profissional

FASE DE HABILITAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO	
DOCUMENTOS	
E M P R E S A	- <b>Contrato Social identificando compatibilidade das atividades da empresa com o objeto do ato convocatório.</b>
	- <b>Certidão comprobatória de inscrição ou registro</b> da licitante no Conselho de Classe Profissional da região onde atua.
	- 1 (um) <b>Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , emitido por instituição pública ou privada, em papel timbrado devidamente autenticado, comprovando atuação da empresa em atividades técnicas relacionados <b>a recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou obras civis de características semelhantes.</b>
FASE DE EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO	
DOCUMENTOS	
R E S P O S S	- <b>Cópia autenticada do Diploma de Graduação</b> , 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 pela <b>recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais, e/ou obras civis de características semelhantes</b> , atendendo ao <b>tempo de formação de 5 (cinco) anos</b> , conforme solicitado no item 10.1 do presente documento.

Á V E L	- <b>1 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção a recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais</b> , sendo que o profissional seja identificado como <b>coordenador ou responsável técnico pelo projeto</b> . O atestado deverá ser acompanhado das <b>Certidões de Acervo Técnico (CATs)</b> , emitida pelo Conselho de Classe Profissional. Ou - <b>Cópia autenticada da CTPS</b> com o registro de 01 (um) contrato de trabalho devidamente acompanhados da declaração com firma reconhecida, emitida pelo Contratante, cuja descrição faça menção a <b>recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou obras civis de características semelhantes</b> , sendo que o profissional seja identificado como <b>coordenador ou responsável técnico pelo projeto</b> .
	-Cópia da <b>Carteira Nacional de Habilitação categoria B e válida</b> .
	- <b>Declaração do profissional com a ciência</b> e de conhecimento do Termo de Referência.
T É C N I C O  D E  C A M P O	- <b>Cópia autenticada do Certificado de conclusão do ensino médio ou ensino médio técnico</b> , frente e verso, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação.
	- <b>01 (um) Atestado de capacidade técnica (ACT)</b> , devidamente autenticado, emitido por empresa ou órgão da administração pública, em nome do profissional, cuja <b>descrição faça menção a recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou serviços ambientais e/ou de obras e reformas em geral</b> . Ou - <b>Cópia autenticada da CTPS</b> 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 <b>recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais e/ou serviços ambientais e/ou obras e reformas em geral</b> .
	-Cópia da <b>Carteira Nacional de Habilitação categoria A e/ou B válida</b> .
	- <b>Declaração do profissional com a ciência</b> e de conhecimento do Termo de Referência.

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

## 11.CUSTO TOTAL E VIGÊNCIA

O custo total da Recuperação e reforma das estradas rurais é de **R\$ 2.034.049,28 (Dois milhões, trinta e quatro mil, quarenta e nove reais e vinte e oito centavos)**, conforme orçamento detalhado apresentado no ANEXO i.

O custo total corresponde à entrega dos 44 (quarenta e quatro) Produtos, conforme percentual apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Preço por produto – Custo total para a recuperação e reforma das estradas rurais.

PRODUTO	PREÇO TOTAL	%
---------	-------------	---

1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 72.734,99	3,58%
2	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 9 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 15.323,78	0,75%
3	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 5.461,25	0,27%
4	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 12 metros com abas na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 5.880,42	0,29%
5	Relatório de instalação dos dissipadores de energia na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 11.902,53	0,59%
6	Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 78.400,67	3,85%
7	Relatório de instalação dos muros de contenção na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 15.486,17	0,76%
8	Relatório de instalação de abas de saída nas galerias na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 26.745,14	1,31%
9	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 74.688,20	3,67%
10	Relatório de instalação de tampas de caixa coletora na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 9.351,88	0,46%
11	Relatório de instalação de estrutura para descida d'água na microbacia de Barracão dos Mendes	R\$ 37.330,69	1,84%
12	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vieira	R\$ 49.594,40	2,44%
13	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros na microbacia do rio Vieira	R\$ 132.999,04	6,54%
14	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros na microbacia do rio Vieira	R\$ 46.214,38	2,27%
15	Relatório de execução das obras de caixa coletora de sarjeta na microbacia do rio Vieira	R\$ 17.504,60	0,86%
16	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vieira	R\$ 8.026,70	0,39%
17	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio Vermelho	R\$ 76.437,37	3,76%
18	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com caixa na microbacia do rio Vermelho	R\$ 13.073,80	0,64%
19	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com talvegue na microbacia do rio Vermelho	R\$ 31.378,04	1,54%
20	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vermelho	R\$ 4.488,32	0,22%
21	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio Vermelho	R\$ 132.493,04	6,51%
22	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do rio das Flores	R\$ 90.294,05	4,44%
23	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 10 metros na microbacia do rio das Flores	R\$ 19.521,39	0,96%
24	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio das Flores	R\$ 5.283,48	0,26%
25	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio das Flores	R\$ 178.073,03	8,75%

26	Reforma dos Murundus na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 35.887,96	1,76%
27	Concretagem da Plataforma na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 14.397,82	0,71%
28	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do baixo rio Preto	R\$ 3.417,81	0,17%
29	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 40.263,60	1,98%
30	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 8 metros com abas na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 15.596,35	0,77%
31	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 95.323,80	4,69%
32	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 5.916,40	0,29%
33	Relatório de execução das obras de Elevação do Corpo Estradal na microbacia do Córrego do Zíper/Samambaia	R\$ 14.324,73	0,70%
34	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 5 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 31.992,22	1,57%
35	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 28.079,21	1,38%
36	Relatório de instalação dos bueiros de greide de 7 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 14.777,06	0,73%
37	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 6 metros com abas na microbacia Água Limpa	R\$ 6.912,42	0,34%
38	Relatório de instalação dos bueiros de talvegue de 10 metros com abas - microbacia Água Limpa	R\$ 9.294,81	0,46%
39	Relatório de construção de Murundus na microbacia Água Limpa	R\$ 14.191,66	0,70%
40	Relatório de instalação das Caixas Secas na microbacia Água Limpa	R\$ 15.887,38	0,78%
41	Relatório de Execução das Obras de Elevação do Corpo Estradal e dissipador de energia em sarjeta na microbacia Água Limpa	R\$ 143.727,90	7,07%
42	Relatório de Execução das Obras de Conformação da Plataforma na microbacia Água Limpa	R\$ 14.463,20	0,71%
43	Relatório de Execução das Obras de promoção do revestimento primário na microbacia Água Limpa	R\$ 256.372,36	12,60%
44	As built e relatório da implantação e funcionamento dos sistemas	R\$ 114.535,23	5,63%
<b>Total</b>		<b>R\$ 2.034.049,28</b>	<b>100 %</b>

O prazo para execução integral do objeto, considerando a entrega de todos os produtos, é de **24 (vinte e quatro) meses corridos**, contados a partir da data da Ordem de Serviço e conforme o cronograma apresentado no cronograma físico-financeiro padrão para o contrato apresentado no **ANEXO J**.

O contrato terá prazo de execução de 25 (vinte e cinco) meses contados da ordem de serviço considerando o período necessário para trâmites administrativos

## 12. 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 I** e, com base no modelo apresentado no **ANEXO K**, 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 K**) a ser preenchida pela instituição proponente.

A planilha orçamentária modelo (**ANEXO K**) será disponibilizada em formato editável (.xls) para download junto a documentação do ato convocatório ou através do endereço <https://bit.ly/3mW89cY> ou ainda através de solicitação formal via e-mail [agevap@agevap.org.br](mailto: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.

### 13. PAGAMENTOS DOS PRODUTOS

Na condição de vencedora do certame, a instituição utilizará o detalhamento da proposta de preço (**ANEXO i**) para composição do orçamento detalhado de cada entrega de cada produto. Este orçamento detalhado será construído na etapa de elaboração do Produto 1 – Plano de trabalho e, obrigatoriamente, utilizará a distribuição dos quantitativos dos itens orçamentários entre os produtos utilizados pela AGEVAP na composição dos preços de cada produto (Tabela 6).

Com base no orçamento detalhado para os produtos será atualizado também o cronograma físico-financeiro padrão (**ANEXO J**), ficando desobrigada a instituição proponente de apresentar o cronograma na etapa de proposta de preço do certame.

Os produtos deverão ser entregues conforme este cronograma físico-financeiro atualizado, a ser apresentado na consecução do 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 realizará análise prévia e 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 4** 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 GÊNÉRICA DOS PRODUTOS				AGEVAP	
<b>PRODUTO:</b>					
<b>VERSÃO:</b>					
<b>DATA DE RECEBIMENTO:</b>					
<b>1. Padronização</b>					
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
<b>2. Conteúdo mínimo</b>					
2.1	O produto apresenta todos os tópicos previstos?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 2.2	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
2.2	Estão ilustradas e descritas todas as atividades previstas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 2.3	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
2.3	O conteúdo é autêntico?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 2.4	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
2.4	O conteúdo é objetivo e organizado?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 2.5	<input type="checkbox"/>	não → Devolver para o autor
2.5	O conteúdo atende a expectativa quali-quantitativa?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 3	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
<b>3. Equipe</b>					
3.1	Há evidência de que toda a equipe atuou na elaboração do produto?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
<b>4. Atividades</b>					
4.1	O controle de formigas por termonebulização foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.2	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.2	O controle de formigas por rondas e aplicação de iscas foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.3	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.3	A roçada foi executada conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.4	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.4	A capina química foi executada conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.5	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.5	O corcamento foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.6	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.3	O plantio foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.7	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.4	A adubação de cobertura foi executada conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.8	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.5	O replantio foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.9	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.6	O plantio de leguminosas de cobertura foi executado conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 4.10	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.7	A limpeza de azeiros foi executada conforme as especificações exigidas?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 5	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
<b>5. Logística</b>					
4.1	Há evidência da utilização de veículo de apoio para a equipe técnica?	<input type="checkbox"/>	sim → Seguir para o item 5.2	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
4.2	Foi emitida a ART do projeto?	<input type="checkbox"/>	sim → Medr	<input type="checkbox"/>	não → Glosa na medição
Resende, xxx de xxx de 20xx.					
_____ 0 NOME CARGO AGEVAP					

Figura 4 - *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, etc.). Na **Figura 19** 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 19 – 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.

#### 14. 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).

#### 15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATELANI, C. S., BATISTA, G. T., TARGA, M. S. 2004. Uso do geoprocessamento na determinação da distância entre estradas de rurais e a drenagem de uma microbacia hidrográfica: Rio das Antas. In: Encontro de Iniciação Científica, 9., 2004, Taubaté. **Livro de Resumos**, p.139, Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté.

GRIEBELER, N. P.; PRUSKI, F. F.; SILVA, J. M. A. *et al.* 2005. **Modelo para a determinação do espaçamento entre desaguadouros em estradas não pavimentadas**. *Rev. Bras. Ciênc. Solo*, May/June, vol.29, no.3, p.397-405. ISSN 0100-0683. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcs/v29n3/25740.pdf>.



INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA – CEPA. 1999. **Avaliação do Projeto Microbacias – Componente Estradas**. Florianópolis.

## 16. ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DESENHOS-TIPO

As intervenções propostas nos Anexos B a H exigirão a construção de estruturas associadas a drenagem e de serviços de reconformação do corpo estradal. A execução destas obras e serviços deve atender integralmente a todos requisitos legais trabalhistas, sociais, tributários e ambientais, ficando a cargo da prestadora de serviço toda a responsabilidade de atendimento a estas normas.

**NOTA:** Caberá a executora, na atuação direta do seu Responsável Técnico, providenciar a abertura, acompanhamento e atendimento às exigências do órgão ambiental local para emissão da Licença Ambiental e Alvará de execução de obras, considerando todas a gama de intervenções nas diferentes microbacias. Custos auferidos pelos órgãos ambientais, previamente autorizados pela AGEVAP, poderão ser objeto de reembolso de despesas.

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para execução dos serviços e obras de intervenção citados nos Anexos B a H.

### 16.1. CAIXA COLETORA DE SARJETA DE CONCRETO

As caixas coletoras de sarjeta serão instaladas nas microbacias de Barracão dos Mendes e microbacia do Rio Vieira, nos pontos definidos nos anexos B e E, considerando as seguintes especificações:

Esta especificação de serviço tem por objetivo definir e orientar a implantação de caixas coletoras de sarjeta nos trechos apontados nos mapas constantes nos anexos de B e E.

#### 16.1.1. Conceito

As caixas coletoras são dispositivos de concreto simples ou de alvenaria de tijolos, utilizáveis nos bueiros de greide para a captação das águas provenientes de sarjetas (também denominadas de caixa coletora de sarjeta).

### **16.1.2. Materiais**

O concreto utilizado nas caixas deve ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão simples, aos 28 dias, de 11 MPa para caixa coletora ou 15 MPa para as grelhas de concreto armado. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas Normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT. Nas paredes das caixas coletoras executadas em alvenaria devem ser utilizados tijolos maciços requemados, da categoria "C", atendendo ao disposto na Norma NBR 7170 da ABNT.

### **16.1.3. Equipamentos**

Os equipamentos básicos necessários à execução das caixas coletoras compreendem: betoneira; depósito de água; carrinho de concretagem; ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria, alvenaria de tijolos e acabamento além dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e dos Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs.

A empresa contratada para a execução deve alocar nos trechos de obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento aos prazos estabelecidos em contrato. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da fiscalização, que julgará a sua suficiência.

### **16.1.4. Execução de caixas coletoras em concreto simples**

A execução de caixas coletoras de sarjetas em concreto simples compreende as seguintes etapas:

- ✓ Limpeza do local de instalação;
- ✓ Escavação do poço destinado à instalação da caixa coletora;



- ✓ Regularização e compactação do fundo;
- ✓ Instalação das formas das paredes, respeitadas as dimensões e aberturas indicadas no projeto-tipo considerado;
- ✓ Conexão dos tubos de bueiros à caixa coletora;
- ✓ Umedecimento das formas;
- ✓ Lançamento e vibração mecânica do concreto;
- ✓ O concreto utilizado deve ser preparado com teor de água suficiente para se alcançar boa trabalhabilidade. Deve ser preparado em quantidade suficiente para seu uso imediato, não se permitindo o lançamento após decorrido mais de uma hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento;
- ✓ Retirada das formas após o período de cura do concreto;
- ✓ Complementação das laterais com o material local compactado;
- ✓ Instalação das grelhas de concreto armado.
- ✓ A tampa a ser utilizada na caixa coletora de sarjeta deve ser preparada após a conclusão da caixa coletora, e devidamente ajustada às suas dimensões finais.
- ✓ Verificação do pleno funcionamento da estrutura implantada. Os desenhos-tipo da caixa coletora de sarjeta são apresentados na Figura 4.

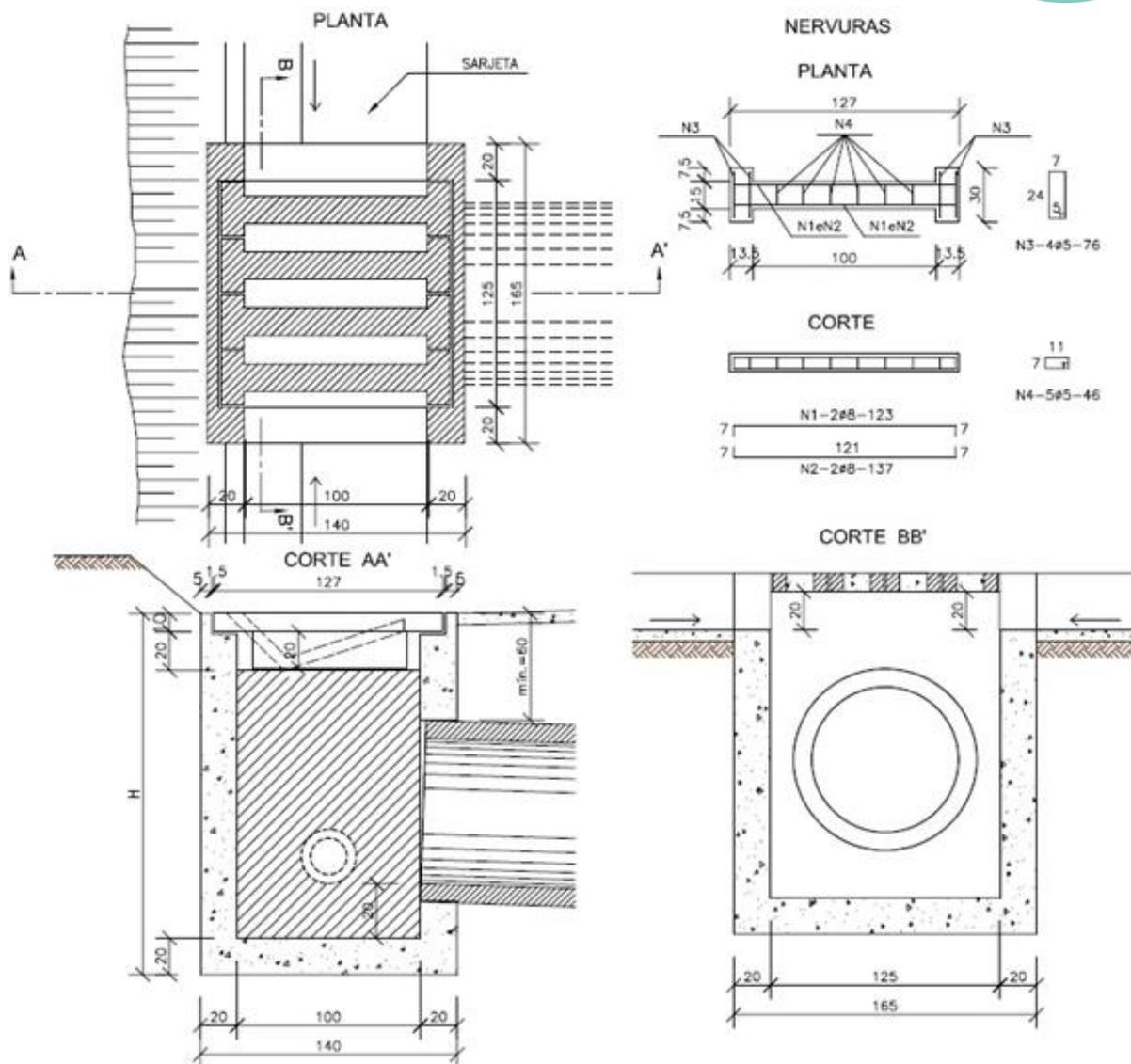


Figura 4 – Desenhos-tipo de caixas coletoras de sarjeta com grelhas de concreto (Fonte: BRASIL, 2006).

## 16.2. BUEIRO DE GREIDE E DE TALVEGUE

Orientações para a execução dos bueiros de greide e de talvegue nas microbacias. Os bueiros de greide devem atender às especificações técnicas constantes na Norma DNIT 023/2006 – ES - Drenagem – Bueiros tubulares de concreto - Especificação de serviço (DNIT, 2006).

### **16.2.1. Conceito**

Destinado a conduzir para o local de deságue seguro, fora do corpo estradal, as águas coletadas por dispositivos de drenagem superficial (sarjeta) nos trechos apontados nos mapas constantes nos ANEXOS de B a H.

### **16.2.2. Aspectos a considerar na execução**

Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas. Para o escoamento seguro e satisfatório o dimensionamento hidráulico deverá considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, cuidando ainda, para evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no corpo estradal, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

### **16.2.3. Tubos de concreto**

Os tubos de concreto para bueiros de greide deverão ser do tipo e dimensões indicadas e encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890/03, tanto para os tubos de concreto armado quanto para os tubos de concreto simples. Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado.

### **16.2.4. Material de rejuntamento dos tubos**

O rejuntamento da tubulação dos bueiros deverá atender ao traço mínimo de 1:4. O rejuntamento deverá ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.



#### **16.2.5. Material para construção de pisos, berços, bocas, alas e demais dispositivos**

Os materiais a serem empregados na construção dos berços, bocas e demais dispositivos de captação e transferências do escoamento deverão satisfazer às indicações e exigências previstas pelas normas da ABNT e do DNIT. Os materiais a serem empregados poderão ser: concreto ciclópico, concreto simples, concreto armado ou alvenaria. Para as bocas, alas, testas e berços o concreto deverá ser preparado como estabelecido pelas NBR 6118/03, NBR 7187/03 e NBR 12655/96 de forma a atender a resistência à compressão ( $f_{ck}$  min) aos 28 dias de 15 MPa.

#### **16.2.6. Equipamentos**

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos: caminhão basculante; caminhão de carroceria fixa; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira ou valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou “Munck”; serra elétrica para fôrmas; vibradores de placa ou de imersão, além dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e dos Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs.

#### **16.2.7. Execução de bueiros de greide com tubos de concreto**

Para a execução de bueiros de greide com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- ✓ Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso

do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.

- ✓ Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada.
- ✓ Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ( $f_{ckmin} > 15$  MPa), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.
- ✓ Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

#### **16.2.8. Instalação dos bueiros de greide**

A instalação dos bueiros de greide engloba as seguintes atividades:

- ✓ Limpeza do local de instalação;
- ✓ Escavação da vala onde será assentado o bueiro;
- ✓ Regularização e compactação do fundo;
- ✓ Instalação das formas para construção do berço, respeitadas as dimensões e aberturas indicadas no projeto-tipo considerado;
- ✓ Umedecimento das formas do berço;
- ✓ O concreto utilizado deve ser preparado com teor de água suficiente para se alcançar boa trabalhabilidade. Deve ser



preparado em quantidade suficiente para seu uso imediato, não se permitindo o lançamento após decorrida mais de uma hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento;

- ✓ Retirada das formas após o período de cura do concreto;
- ✓ Complementação das laterais com o material local compactado;
- ✓ Colocação dos tubos do bueiro (manilhas), conectando-os entre si, com a caixa coletora e com as abas de saída;
- ✓ Verificação do pleno funcionamento da estrutura implantada.

Os desenhos-tipo para a construção de bueiros de greide são apresentados na Figura 5 e na Figura 6.

Figura 5 – Desenhos-tipo de bueiros – berço do bueiro (Fonte: DNIT, 2006)

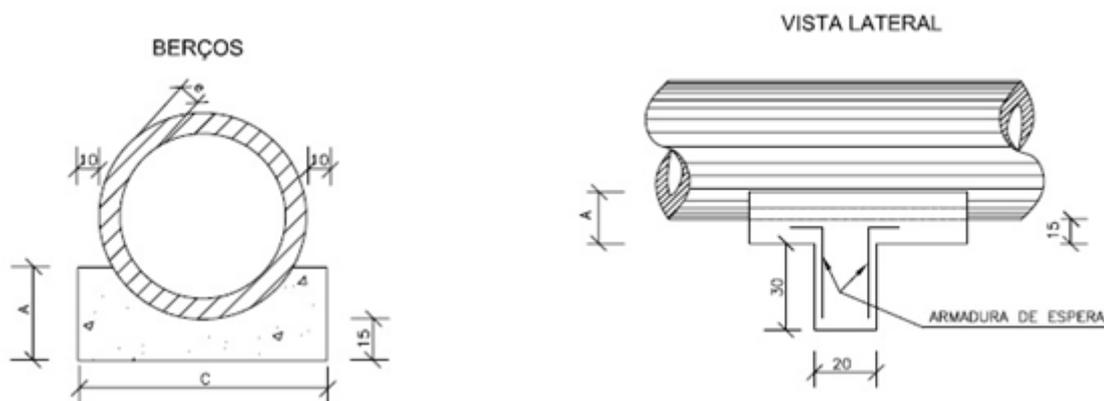
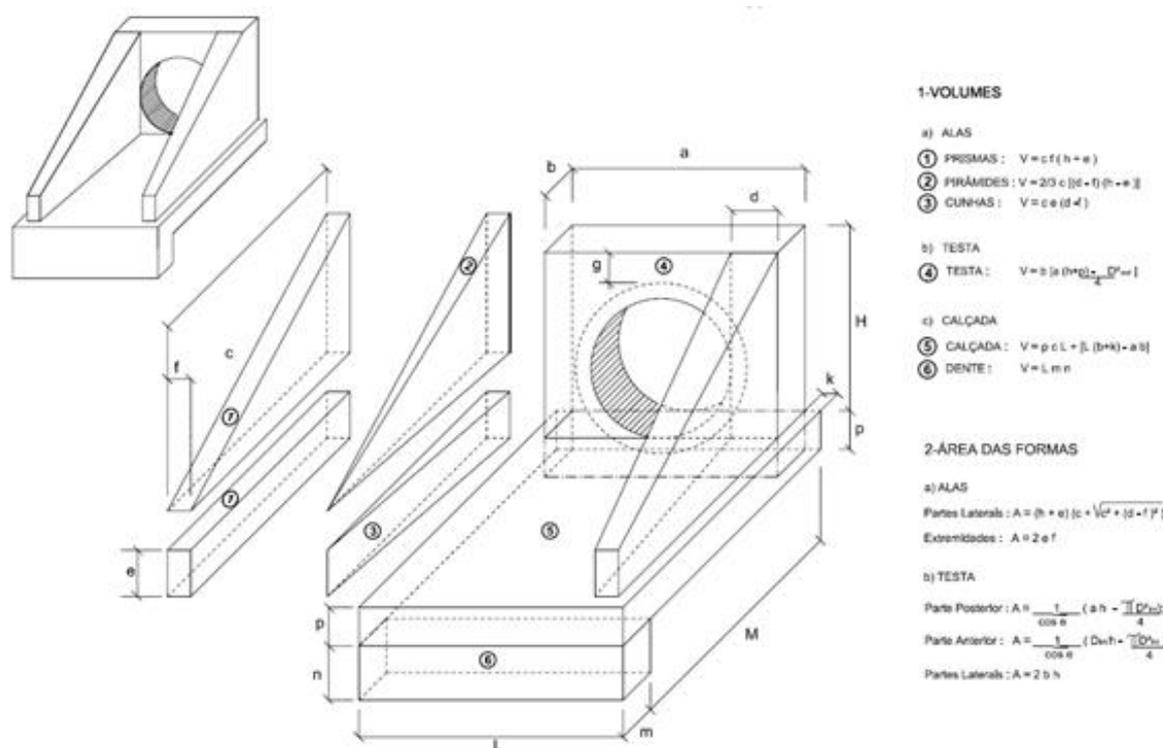


Figura 6 – Desenhos-tipo para boca de saída para bueiro com caixa coletora de sarjeta ou boca de entrada e saída para bueiros de talvegue (Fonte: DNIT, 2006)



Imagens da caixa coletora e boca de saída de bueiro de greide constam na Figura 7. Na Figura 8 consta imagem de entrada de bueiro de talvegue

Figura 7 – Imagens de caixa coletora e boca de saída de bueiro de greide



Caixa coletora de sarjeta

Boca de saída

(Fotos: Lauro Bassi)

Figura 8 – Imagens de caixa coletora e boca de saída de bueiro de greide



Boca de entrada de bueiro de talvegue

Foto: Lauro Bassi

### 16.2.9. Proteção de saída de bueiros (EPV – 03)

Para a dissipação do fluxo e retenção de sedimentos nas saídas dos bueiros novos será adotado o uso de barreira de pedras de mão, associada a cordão vegetado de vetiver. O ideal é implantar três cordões dispostos conforme desenho, sendo o primeiro a uma distância de 1,5 m da saída do bueiro e os demais distanciados 0,5 m entre si, dispostos em meia lua. Cada cordão terá 4 m de comprimento. Para cada proteção de saída de bueiro são necessários 0,475 m<sup>3</sup> de pedra de mão e 3,6 m<sup>2</sup> de mudas de capim vetiver (60 mudas). Os desenhos esquemáticos da proteção de saída de bueiros constam na Figura 9, Figura 10 e Figura 11.

Figura 9 – Desenho esquemático para a proteção de saídas de bueiros (planta baixa – sem escala)  
(Fonte: Elaboração própria)

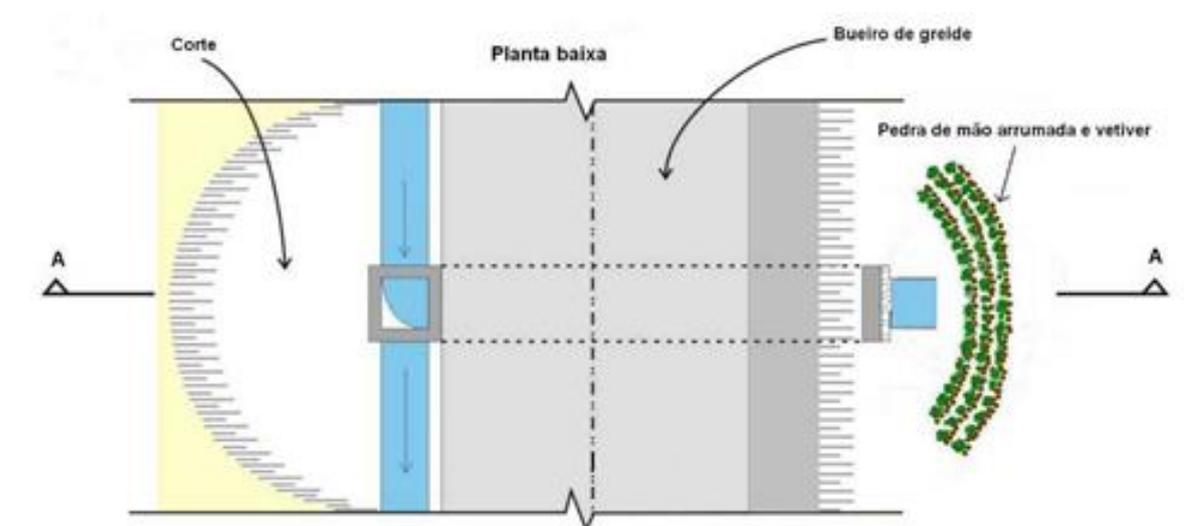


Figura 10 – Desenho esquemático para a proteção de saídas de bueiros (corte transversal – sem escala) (Fonte: Elaboração própria)

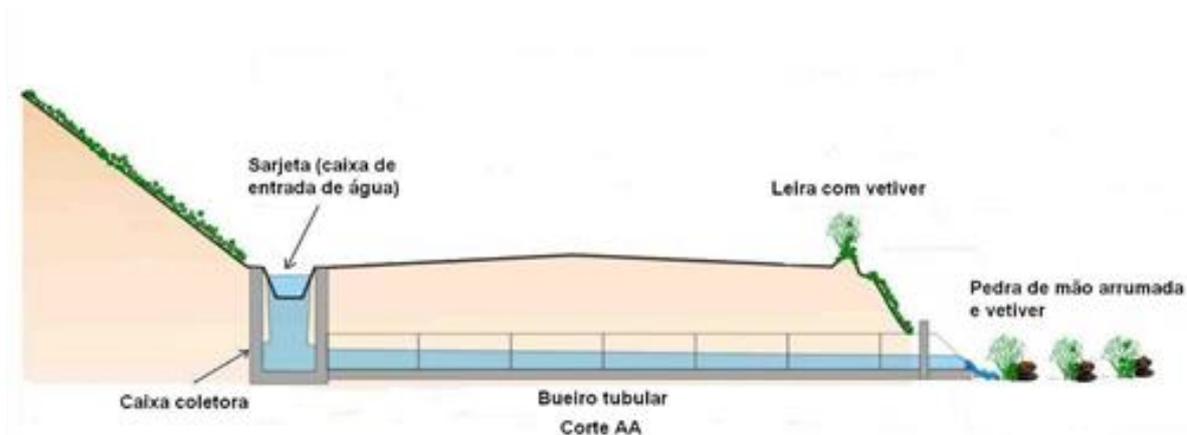


Figura 11 – Imagem e desenho esquemático para a proteção de saídas de bueiros (sem escala) (Fonte: Elaboração própria)



Proteção de saída de bueiro com vetiver



Detalhe do cordão de pedras e vetiver

### 16.2.10. Cuidados ambientais

Além do atendimento integral das condicionantes ambientais das licenças e autorizações emitidas junto aos órgãos ambientais locais, durante a construção deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

- ✓ Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá

ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento.

- ✓ O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização e/ou Grupo de Acompanhamento cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento.
- ✓ Nos pontos de deságue dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água.
- ✓ Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração.

### **16.3. DESCIDA D'ÁGUA**

A estrutura para condução da descida d'água será instalada na microbacia de Barracão de Mendes, no ponto definido no anexo B. O objetivo destas estruturas é conduzir pelo talude de aterro águas vindas de bueiros elevados.

Construídos em concreto simples ou armado, moldados "in loco", destinados a águas de plataforma coletadas por meios-fios de aterros e/ou os fluxos de bueiros tubulares que descarregam no talude de aterro.

Para a microbacia de Barracão de Mendes serão instaladas descidas d'água em degraus conforme se apresenta o desenho esquemático da Figura 12. O desenho esquemático para o dissipador de energia a ser construído ao final da descida d'água consta na Figura 13.



Figura 12 – Desenho esquemático para descida d'água em degrau (Fonte: DNIT, 2006)

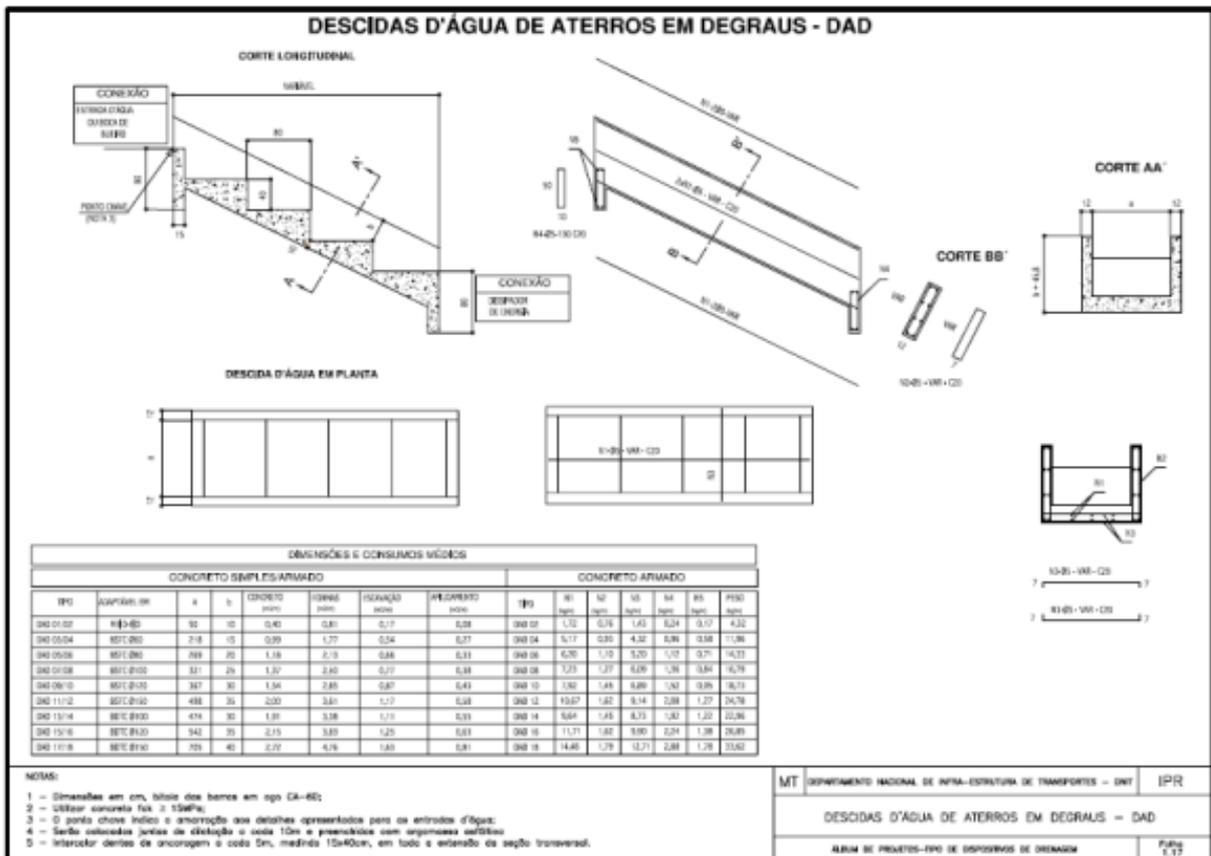
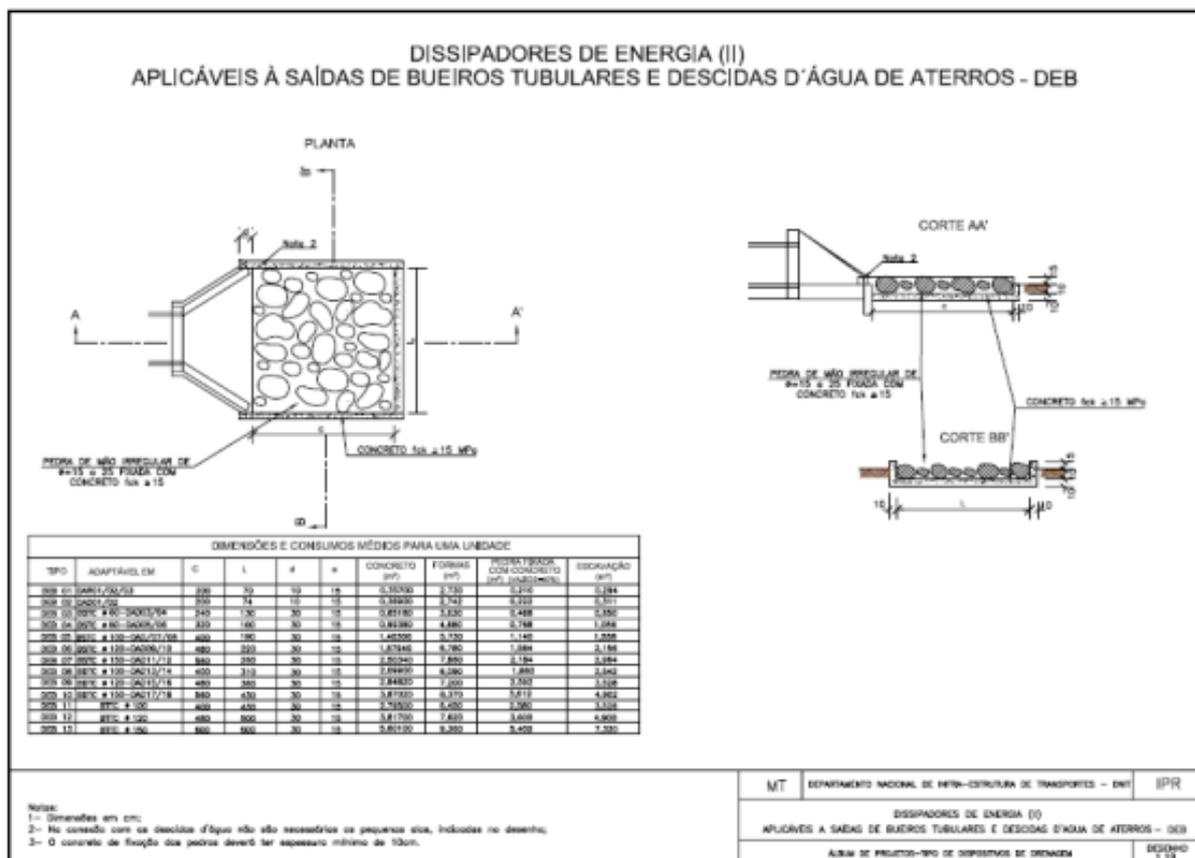


Figura 13 – Desenho esquemático para dissipadores de energia em saída de descida d'água em degraú (Fonte: DNIT, 2006)



Especificamente para a microbacia de Barracão dos Mendes em Nova Friburgo/RJ existe um processo erosivo com formação de voçoroca causada pela saída da água do bueiro (alinhamento 4 – ponto 0+230), como mostrado no **ANEXO B**. Para este ponto, a intervenção será iniciada com a reconformação do talude para o qual recomenda-se o uso de blocos de pedra e cascalho.

Após a reconformação do talude deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

### 16.3.1. Escavação

Deve obedecer às dimensões previstas no projeto de engenharia adotado, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de

fôrmas. O material escavado deve ser depositado em área próxima, sem prejudicar o escoamento das águas e de maneira tal que não venha a afetar o meio ambiente local.

### **16.3.2. Instalação das fôrmas**

As fôrmas de madeira devem ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento.

### **16.3.3. Instalação da armadura**

A armadura, quando prevista, é previamente cortada e dobrada segundo os detalhes do projeto de engenharia adotado, devendo ser instalada respeitando-se o devido afastamento mínimo do solo e das fôrmas através de calços, a fim de se obter o bom envolvimento do concreto.

### **16.3.4. Umedecimento das fôrmas e da base**

As formas devem ser umedecidas de acordo com a orientação do projeto técnico.

### **16.3.5. Concretagem**

Deve ser iniciada na parte inferior do dispositivo. O adensamento do concreto é, de preferência, executado por método manual, devendo resultar um produto isento de vazios.

Retirada das fôrmas após constatado suficiente endurecimento do concreto aplicado.

### **16.3.6. Complementação das laterais**

A ser executado com solo local e apiloamento.



### **16.3.7. Cuidados ambientais**

Durante a execução das entradas e descidas d'água, devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

(i) Todo o material excedente proveniente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos e depositado em bota-fora, de forma a não provocar entupimento e não ser conduzido para os cursos d'água.

(ii) Nos pontos de deságue dos dispositivos devem ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água.

(iii) Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação do serviço, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama.

A descida d'água será moldada in loco após a conformação adequada do talude e atendendo ao disposto no projeto específico, será executada de acordo com as seguintes etapas:

(i) Escavação, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

(ii) Para uniformização da base para apoio do dispositivo recomenda-se a execução de base de brita para regularização;

(iii) Instalação das formas e cimbramento;

(iv) Lançamento, vibração e cura do concreto;

(v) Retirada das guias e das fôrmas laterais;

(vi) Preenchimento das juntas com argamassa cimento-areia, traço 1:3, em massa.

#### **16.4. MURO DE ARRIMO**

A construção de muro de arrimo será executada na microbacia de Barracão de Mendes, nos pontos definidos no anexo B. Esta estrutura tem por objetivo conter o processo de desmoronamento e colapso do corpo estradal, seguindo as especificações descritas a seguir.

##### **16.4.1. Concreto**

O concreto a ser empregado no muro deverá apresentar uma tensão mínima de ruptura aos 28 dias de 25 Mpa ou especificações de projeto.

As juntas de concretagem deverão ser convenientemente tratadas, apicoando-se e removendo toda a nata superficial até expor a superfície do agregado graúdo. As juntas horizontais deverão ser executadas conforme os projetos.

A cura do concreto deverá prolongar-se por um período mínimo de 7 dias, durante o qual o concreto deverá ser mantido constantemente úmido.

##### **16.4.2. Formas, escoramentos e armaduras**

As formas e escoramentos deverão ser executados conforme as especificações e/ou projetos.

As armaduras deverão ser colocadas conforme indicação de projeto e/ou especificações e mantidas nesta posição durante a operação de concretagem.

O comprimento mínimo das armaduras deverá ser de 3 cm conforme



especificado nos desenhos dos projetos.

As emendas dos ferros corridos deverão ser feitas com transpasso mínimo de 65  $\Phi$  (diâmetro igual ao diâmetro da barra a ser emendada).

### **16.4.3. Estacas**

(i) Dimensionamento - Seu dimensionamento será de acordo com a NBR- 6118/80 - “Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado” (NB-1/78) e NBR - 6122/96 - Projeto e Execução de Fundações.

(ii) Perfuração - Inicialmente deverá ser feita a locação, sobre o terreno, dos pontos de execução das estacas. Através de gabarito de madeira serão marcados os eixos das estacas. Nos cruzamentos destes eixos estarão os pontos de locação. A perfuração será executada com o auxílio de equipamento de perfuração mecanizado, tipo sonda rotativa ou similar, com capacidade de perfuração de pelo menos 200 mm.

(iii) Concretagem - Uma vez atingida a profundidade desejada e antes do início da concretagem, deverá ser procedida a limpeza completa do fundo da perfuração, com a remoção do material desagregado durante a escavação. Caso haja ocorrência de água, toda a lama e a água eventualmente acumuladas deverão ser removidas.

(iv) Armadura - As estacas deverão ser armadas longitudinal e transversalmente prolongando-se esta armadura até o interior da viga.

Apresenta-se na Figura 14 o desenho esquemático da planta baixa do muro de arrimo e na Figura 15 o corte transversal.

Figura 14 – Desenho esquemático do muro de arrimo (planta baixa – sem escala)

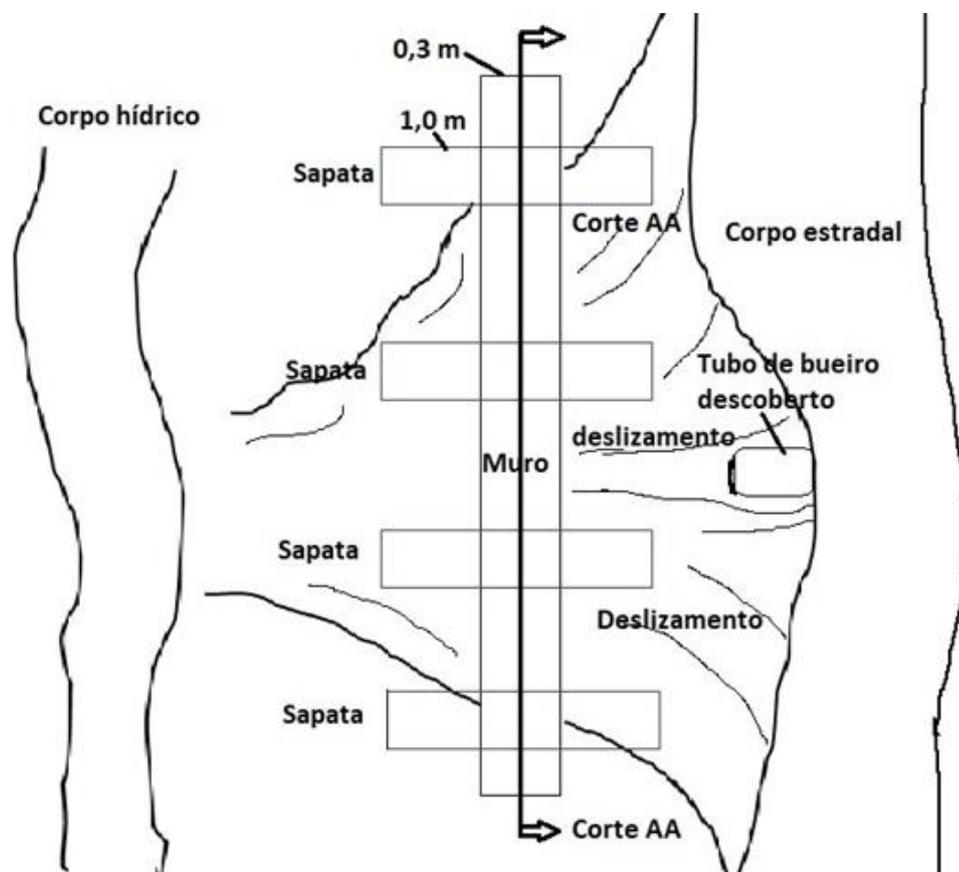
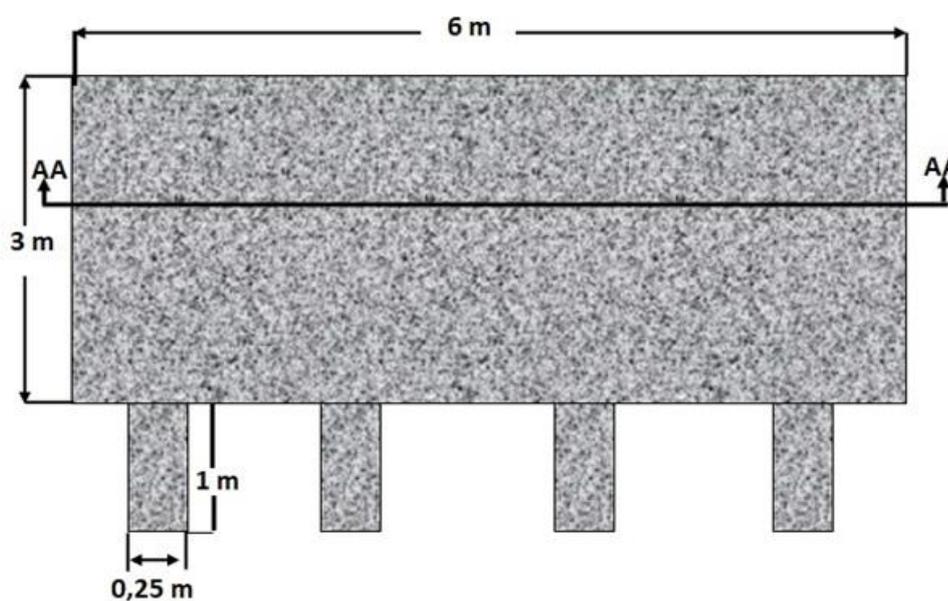


Figura 15 – Desenho esquemático do muro de arrimo (vista do corte AA – sem escala)



## NOTAS:

(a) Deverão ser instalados drenos para evitar o aprisionamento de água a montante do muro. Também será de fundamental importância conduzir as águas de drenagem antes do bueiro existente, através de bigode com dissipadores de energia, evitando que a água escoar sobre o corpo de bueiro.

(b) A jusante do muro o espaço deverá ser preenchido com blocos de rocha (enrocamento) para evitar que a água da saída do bueiro venha a causar a formação de processos erosivos e colocar em risco a estrutura de contenção construída.

## 16.5. BUEIRO CELULAR (GALERIA)

Esta estrutura será requerida apenas na microbacia de Barracão dos Mendes e na Microbacia Córrego do Zíper/Samambaia conforme demonstrado nos **ANEXO B e G**. Em Barracão dos Mendes o bueiro duplo existente será substituído por bueiro celular (galeria) de 2X2m, no Córrego do Zíper/Samambaia será substituído uma ponte existente por nova galeria de 2x2metros por 6 metros de extensão com abas de entrada e de saída para poder dar vazão ao córrego, em especial nos períodos de chuvas mais intensas, as quais têm sido mais frequentes nos últimos anos.

Para a instalação das galerias deverão ser seguidas as seguintes especificações:

### 16.5.1. Locação

Deverá ser efetuada de acordo com os elementos especificados no projeto, implantando-se piquetes, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto (estaca do eixo, comprimento e cotas) podem sofrer pequenos

ajustamentos de campo. A declividade longitudinal da galeria deve ser contínua e seguir os dados do projeto.

Durante a execução da galeria celular de concreto deverão ser tomadas precauções de preservação das condições ambientais, como a remoção do material excedente proveniente de escavação ou sobras, que deve ser retirado das proximidades dos dispositivos e depositado em bota-fora, em local adequado de forma a não provocar entupimento e não ser conduzido para o curso d'água.

### **16.5.2. Escavação**

A escavação compreende também a retirada do bueiro existente.

O preparo do local da obra dar-se-á mediante abertura de valas, em conformidade com as dimensões indicadas no projeto, no tocante a taludes de escavação, espaço máximo para trabalho junto à parede da estrutura, com aproveitamento ou não do material escavado.

### **16.5.3. Execução**

A base deverá ser regularizada e compactada mecanicamente. O assentamento das células da galeria poderá ser feito sobre berço de concreto ciclópico com 30% de pedra-de-mão, lançado sobre o terreno natural, quando este apresentar condições de resistência característica adequadas, adotando-se o (fck, min), aos 28 dias de 15 MPa.

No caso de execução de bases em concreto armado, ou berços de concreto simples, deverá ser adotado concreto com resistência à compressão mínima (fck, min), aos 28 dias, de 15 MPa.

Quando o material local for de baixa resistência deverá ser prevista sua substituição ou a execução de camada de reforço com colocação de pedra-de-mão ou rachão. As juntas dos tubos serão preenchidas com



para um local próprio, das águas originárias da superfície da plataforma estradal, taludes de corte e dos terrenos adjacentes ao corpo estradal.

Para o presente projeto, **as sarjetas não serão revestidas**, muito embora possam ter revestimento vegetal ou de concreto de cimento Portland moldado no local, admitindo-se em casos especiais o emprego de elementos pré-moldados.

## **16.7. MELHORIA DA PLATAFORMA**

Estão previstas ações de melhoria da plataforma, conforme os anexos B, C, D, E, F, G e H. São apresentadas a seguir as especificações técnicas relacionadas com a reconformação da plataforma e revestimento primário.

### **16.7.1. Serviços preliminares**

Os serviços preliminares para este projeto compreendem basicamente a limpeza do corpo estradal e entorno imediato, incluindo a eliminação de obstruções tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, camada vegetal, estruturas, matações soltos e de pequeno porte, etc.

### **16.7.2. Reconformação da plataforma**

Também considerada como regularização de subleito, a reconformação da plataforma é realizada através do patrolamento que objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.



A reconformação da plataforma pode dar-se tanto com o objetivo da manutenção da estrada como associada à manutenção e revestimento primário onde este se fizer necessário.

**NOTA:** Para o projeto na Microbacia do rio das Flores (**ANEXO D**) o alinhamento 1 receberá reconformação da plataforma e revestimento primário em toda a sua extensão que é de 1,439 km. O alinhamento 2, com uma extensão total de 1,694 km, apresenta as estruturas de drenagem preservadas e não necessitam de melhorias. Também conta com revestimento primário, necessitando apenas de reconformação da plataforma num trecho de 1,360 km.

**NOTA:** Para o projeto na Microbacia do Baixo Rio Preto (**ANEXO F**) o trecho crítico identificado receberá reconformação da plataforma numa extensão que é de 1,8 km.

**NOTA:** Para o projeto na Microbacia Água Limpa (**ANEXO H**) a reconformação da plataforma e adequada compactação será executada num total de 9,32 km de extensão por 5 (cinco) metros de largura, conforme consta nas Figuras 1 a 9 e na Tabela 1 do **ANEXO H**, sendo:

- (i) 4,2 km no alinhamento 1;
- (ii) 2,9 km no alinhamento 2;
- (iii) 1,12 km no alinhamento 3 e;
- (iv) 1,1 km no alinhamento 4

### 16.7.3. Execução

Esta operação deverá ser realizada com teores adequados de umidade, para que o material do leito seja revolvido e mantido com uma aeração total de forma a possibilitar, na fase posterior, os serviços de compactação e obtenção de níveis satisfatórios de preservação da



camada de revestimento. Os materiais deverão estar úmidos, mas não saturados para evitar a perda de finos.

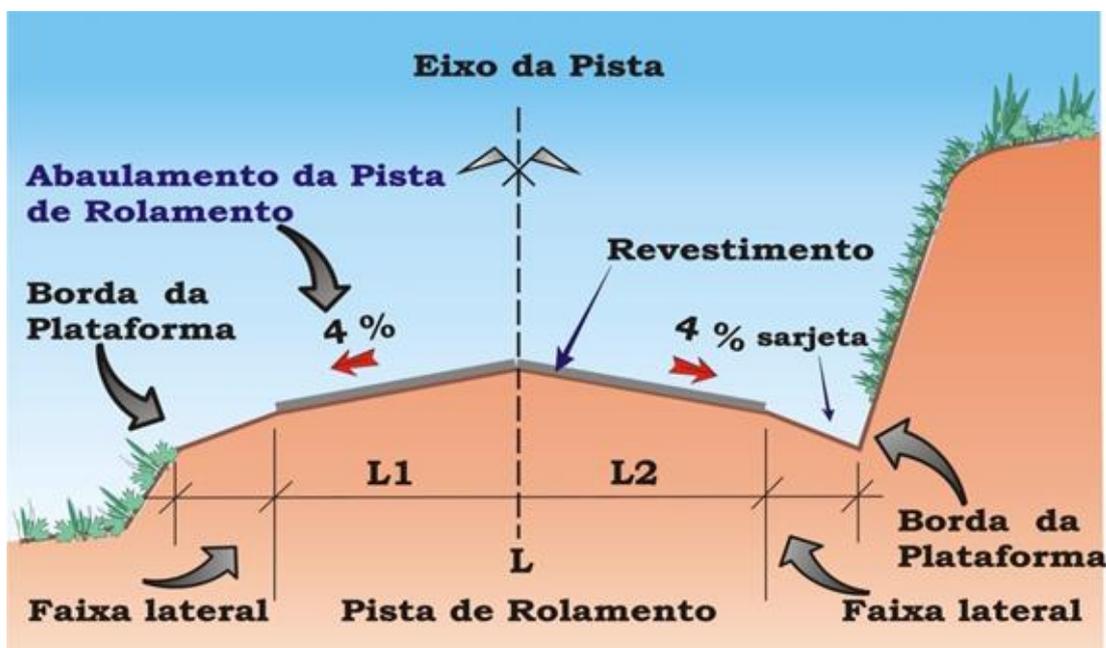
A fase de revolvimento destina-se ao restabelecimento do equilíbrio de finos bem como demais frações de agregados na composição da mistura do material de revestimento, se necessário.

A fase de espalhamento redistribui na pista de rolamento, e eventualmente, nas faixas laterais o material de revestimento que foi processado na fase anterior. É recomendável que o espalhamento se processe em duas operações, caso contrário a lâmina da motoniveladora poderá trabalhar sob sobrecarga.

Na fase de compactação é importante a utilização de rolos compactadores que permitem a obtenção de uma maior vida útil às superfícies e camadas sob trabalhos.

A seção transversal resultado da reconformação da plataforma deve apresentar uma declividade do eixo central da estrada para as laterais de aproximadamente 4%, para permitir que ocorra a drenagem da água em direção à sarjeta sem, no entanto, provocar erosão. A água deve percorrer a plataforma transversalmente e não longitudinalmente para evitar a formação de processos erosivos e a destruição da plataforma e da própria seção transversal. O desenho final da seção transversal após a reconformação da plataforma consta na Figura 17.

Figura 17 – Desenho correto da seção transversal da estrada (Fonte: BAESSO, 2010)



#### 16.7.4. Revestimento primário

Estão previstas ações de revestimento primário nas microbacias, conforme os **anexos B, C, D, E, F, G e H**.

**NOTA:** Para a microbacia Água Limpa o revestimento primário será executado num total de 4,2 km de extensão por 5m de largura no alinhamento 1;

O revestimento primário compreende a execução de uma camada granular, composta por agregados naturais e/ou artificiais, de boa qualidade, superposta ao leito compactado de rodovias não pavimentadas, para permitir uma superfície de rolamento com características superiores às do leito, garantindo o tráfego de maneira satisfatória, mesmo sob condições climáticas adversas.

O revestimento primário ocorre após a reconformação da plataforma (regularização do subleito). Será executado revestimento em cascalho, com espessura média de 0,15 m. Esta espessura foi determinada com

base no histórico de comportamento deste material nas estradas do município, conforme informações obtidas junto à Prefeitura Municipal.

Os materiais a serem utilizados na confecção da camada de revestimento primário serão, em geral, produtos de alteração de rocha ou seixos, apresentando os seguintes requisitos gerais:

-Estejam isentos de matéria orgânica.

-Isentos de partículas de núcleo resistente às ações de compactação e do próprio tráfego e de comprovado desempenho, verificado através da observação em serviço de outros segmentos rodoviários tratados com materiais similares.

-Ausência de agregados excessivamente graúdos, agressivos aos pneumáticos, ou com finos em excesso e que venham a formar áreas de resistência inadequada à tração dos veículos.

**NOTA:** O material deverá ser obtido em jazida licenciada pelo órgão ambiental competente.

#### **16.7.5. Elevação do corpo estradal**

Esta melhoria constará na elevação do corpo estradal com o uso de rachão ou outro material disponível. A finalização deverá ser feita com cascalho e com a devida compactação e ajuste da plataforma conforme especificação técnica anteriormente descrita na reconformação da plataforma e revestimento primário.

A elevação do corpo estradal estão detalhados nos **anexos B, C, D, E, F, G e H**.

#### **16.7.6. Instalação de dissipador de energia em sarjeta**

Tendo em vista que na microbacia Água Limpa, em Palma/MG, no alinhamento 1 (**ANEXO G**) foi identificado processo erosivo avançado em um trecho da rodovia, conforme consta na Tabela 1, recomenda-se proceder à instalação de dissipador de



energia através de enrocamento da sarjeta no local, em numa extensão de 15 m por 0,4 m de altura e 0,4 m de largura, com o uso de pedras de mão (rachão).

#### **16.7.7. Concretagem de trecho da plataforma**

Conforme se observa na Figura 1 (**ANEXO F**) na Microbacia do Baixo Rio Preto em um pequeno trecho (10 metros de extensão) a plataforma se constitui em afloramento rochoso irregular que dificulta o tráfego. Recomenda-se que este trecho de 10X4m (40 m<sup>2</sup>) seja revestido com concreto usinado com uma espessura média de 0,15m, demandando 6 m<sup>3</sup> de material.

O concreto deverá ser espalhado sobre a pista de maneira uniforme para garantir a regularidade da plataforma permitindo melhoria no tráfego de veículos no local. O trânsito deverá ser totalmente interrompido até a secagem total do concreto.

#### **16.7.8. Cuidados ambientais**

Durante as atividades deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

- ✓ Todo o material excedente ou sobras deverá ser removido das proximidades para evitar que venha a provocar o assoreamento;
- ✓ O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização e/ou Grupo de Acompanhamento cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento.
- ✓ Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração.



## **16.8. REFORMA DE MURUNDUS (LOMBADAS)**

A reforma de murundus será executada na microbacia do baixo curso do rio Preto e na microbacia Água Limpa, conforme o **Anexo F e H**.

O objetivo é reformar murundus (lombadas) existentes que estão assoreados e/ou mal dimensionados, causando dificuldades para o trânsito dos veículos. A seguir serão apresentadas as especificações para orientar a reforma de murundus (lombadas) existentes.

### **16.8.1. Conceito**

No âmbito do presente projeto-tipo, os murundus (lombadas) são barreiras mecânicas perpendiculares ao sentido longitudinal da estrada para seccionar ou diminuir o comprimento da rampa e interceptar o escoamento das águas pluviais do leito conduzindo-as para fora da plataforma de forma controlada.

### **16.8.2. Materiais**

O material é o próprio solo da plataforma.

### **16.8.3. Equipamentos**

Para a reforma dos murundus (lombadas) existentes será utilizada retroescavadeira e rolo compactador.

### **16.8.4. Execução da reforma dos murundus (lombadas)**

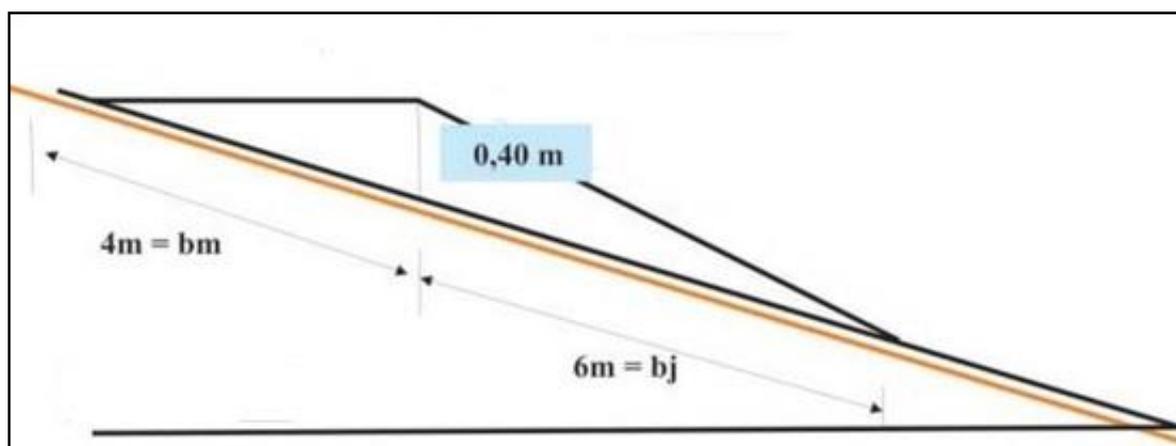
A execução da reforma dos murundus existentes compreende as seguintes etapas:

-Limpeza do local caso necessário com a retirada de pedras;

- Mobilização do solo para a reforma do murundu conforme as dimensões recomendadas e adequadas para cada local da estrada;
- Compactação final do murundu.

Em relação à dimensão, destaca-se: (i) a altura (h) e o comprimento (bj + bm) estão em função do terreno e do tráfego; (ii) a declividade na semibase de jusante (bj) deverá ser em torno de 6%; (iii) a altura, após compactada, deverá ficar em torno de 20 cm a 50 cm, desde que não prejudique o trânsito de veículos (Figura 19).

Figura 19 – Desenho esquemático do murundu (lombada)



#### 16.8.5. Cuidados ambientais

Durante as atividades deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

- Em caso de supressão da vegetação na limpeza preliminar, é necessário checar na prefeitura local se há exigência de autorização;
- Todo o material excedente ou sobras deverá ser removido das proximidades dos murundus (lombadas) para evitar que venha a provocar o assoreamento;

- O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização e/ou Grupo de Acompanhamento cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento.
- Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração.

## **ANEXO B – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA BARRAÇÃO DOS MENDES (NOVA FRIBURGO/RJ)**

A partir de diagnóstico realizado que identificou os principais trechos (alinhamentos) críticos estes foram avaliados quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras). Para cada local foi indicada a intervenção necessária para corrigir e/ou permitir uma drenagem mais eficiente das águas pluviais.

A melhoria e/ou implantação de estruturas de drenagem constitui-se no objetivo central deste projeto-tipo.

Muitos dos bueiros existentes nos diferentes alinhamentos possuem diâmetro inferior aos padrões mínimos atualmente aceitos para a drenagem de estradas vicinais pelo risco de entupimento que apresentam. Estes bueiros serão substituídos por bueiros novos com diâmetro de 0,60 m.

Parte dos bueiros com diâmetro de 0,30 m removidos poderão ser remanejados pela Prefeitura Municipal de Nova Friburgo para emprego no acesso às garagens de propriedades particulares.

Em alguns dos locais onde existe o fluxo perene de água (córregos, riachos, etc.) estão previstas intervenções de maior relevância, com tubulações de maior diâmetro e bocas de entrada e saída, conforme necessário. O dimensionamento destes bueiros foi efetuado com base nas informações de máxima cheia fornecidas pela Prefeitura Municipal de Nova Friburgo e moradores.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros novos será construída uma proteção em pedra de mão arrumada e vetiver, conforme especificação EPV-03. Na maioria dos bueiros existentes verificou-se que há a consolidação do percurso da água com ocorrência de erosão devido à altura dos taludes.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem em estradas rurais vicinais na microbacia de Barracão dos mendes em 5,2 km, distribuídos em 4 (quatro) segmentos

através de:

- Instalação de 4 (quatro) bueiros novos com diâmetro de 0,6 m, sendo 2 (dois) de 9 m, 01 (um) de 10 m e 01 (um) de 12 m.
- Instalação de 8 (oito) caixas coletoras de sarjeta com tampa.
- Colocação de 7 (sete) tampas em caixas coletoras de sarjeta existentes.
- Instalação 01 (uma) galeria de 2X2 m, em substituição a bueiro duplo existente.
- Melhoria de 01 (uma) galeria de 1,5X1,5 m existente com colocação de uma célula e construção de abas de saída.
- Construção de 01 (um) muro de arrimo de 6 metros de comprimento por 3 metros de altura para contenção do corpo estradal.
- Construção de 01 (uma) estrutura de condução da descida d'água de 12 metros com dissipador de energia, para conter processo erosivo.

Na Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4, são apresentados os alinhamentos referentes aos trechos críticos, nas quais constam as localizações dos pontos de intervenção, com as respectivas imagens.

Figura 1 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 1

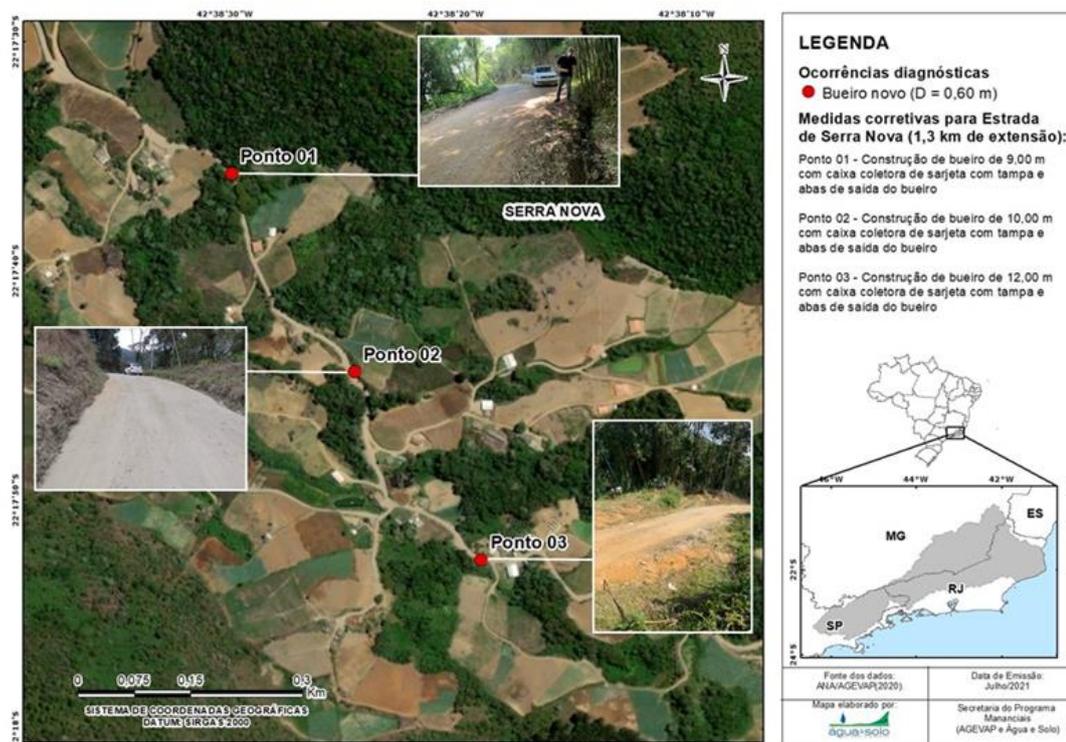


Figura 2 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 2

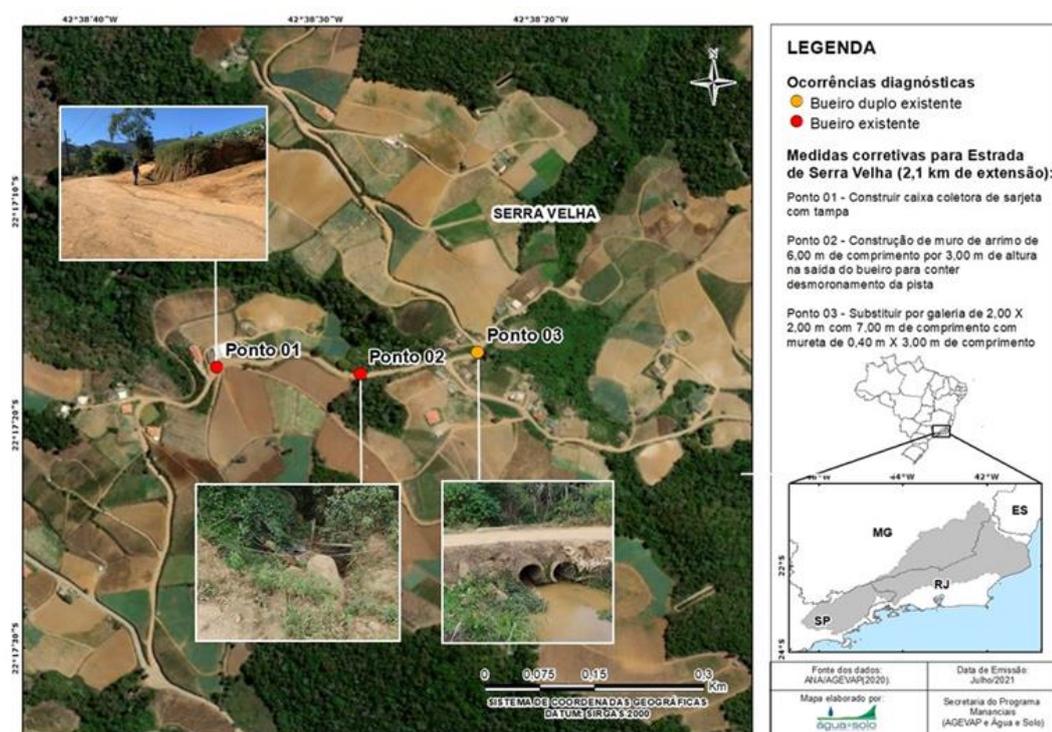


Figura 3 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 3

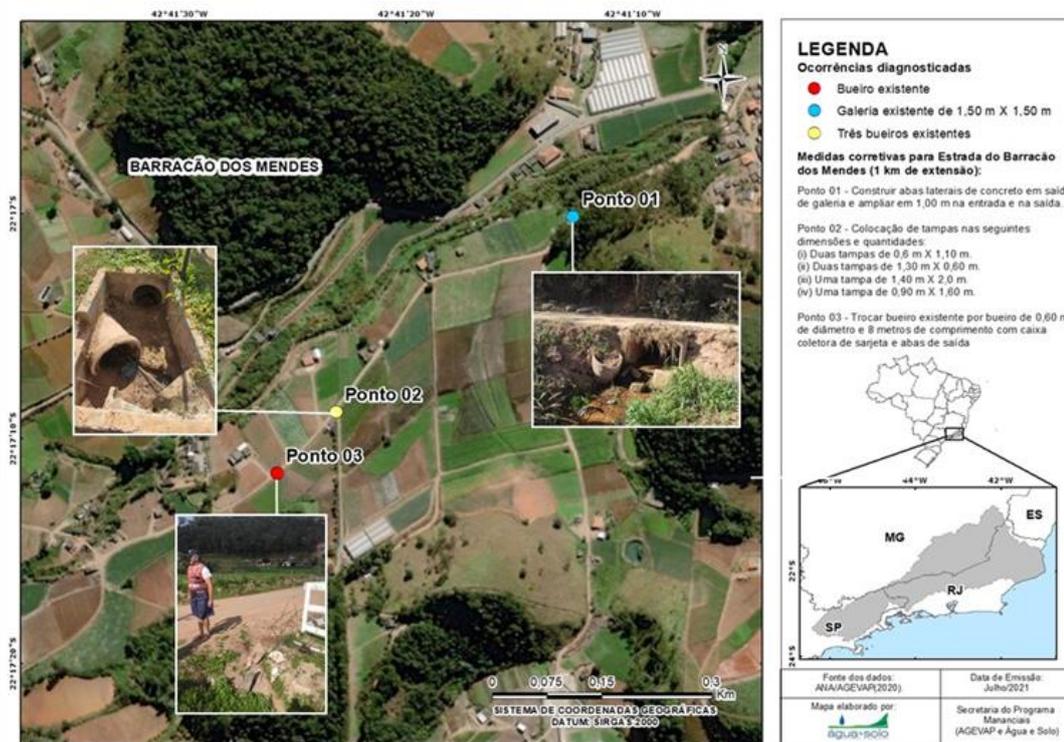
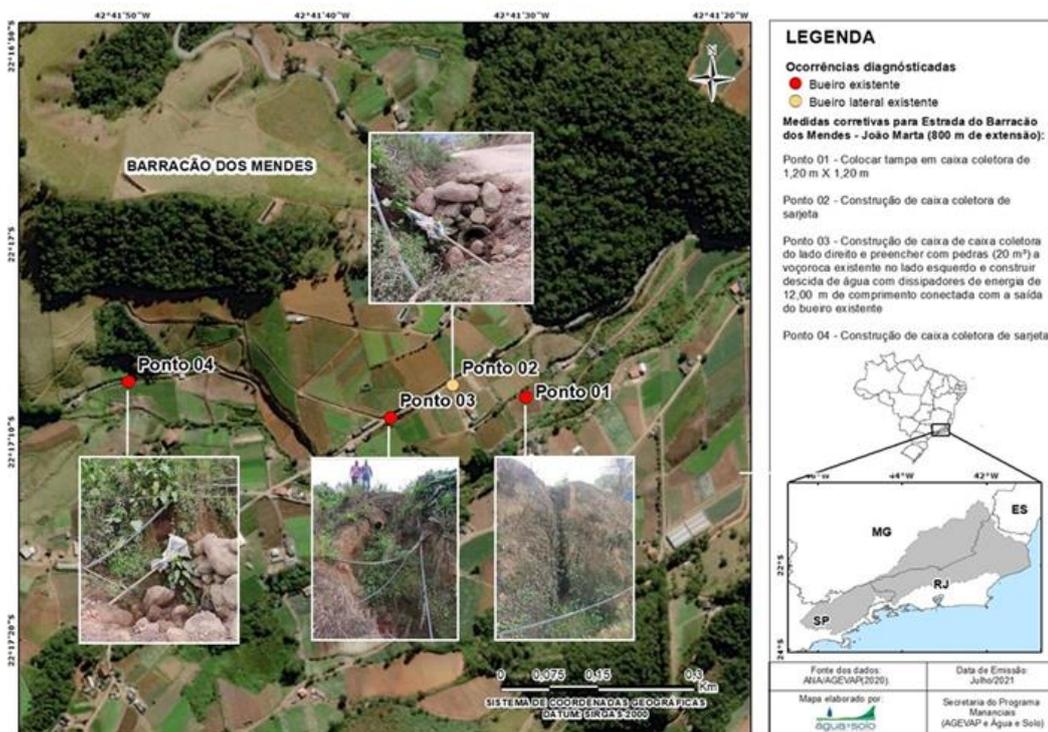


Figura 4 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 4



As intervenções e quantificações que fazem parte deste projeto-tipo constam na Tabela 1.

Tabela 1– Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem nos alinhamentos críticos de estradas vicinais da microbacia de Barracão dos Mendes

Alinhamento	Local (m)	Ocorrência e Coordenada	Medidas corretivas adotadas	Imagem do Item
1 Estrada de Serra Nova: 1,3 km de extensão	0+245	Bueiro novo= D=0.60m (742982.79mE 7532814.08mS)	Construção de bueiro de 9 m, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro	
1 Estrada de Serra Nova: 1,3 km de extensão	0+600	Bueiro novo = D=0.60m (743131.29mE 7532546.07mS)	Construção de bueiro de 10 m, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro	
1 Estrada de Serra Nova: 1,3 km de extensão	0+900	Bueiro novo = D=0.60m (743284.58mE 7532291.16mS)	Construção de bueiro de 12 m, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro	
2 Estrada de Serra Velha: 2,1 km de extensão	0+600	Bueiro existente (742864.70mE 742864.70mE)	Construir caixa coletora de sarjeta com tampa	
2 Estrada de Serra Velha: 2,1 km de extensão	0+900	Bueiro existente (743040.04mE 7533368.25mS)	Construção de muro de arrimo de 6 m de comprimento por 3 m de altura na saída do bueiro para conter desmoronamento da pista	

<p>2</p> <p>Estrada de Serra Velha: 2,1 km de extensão</p>	<p>1+000</p>	<p>Bueiro duplo existente</p> <p>(743189.69mE 7533396.36mS)</p>	<p>Substituir por galeria de 2x2 m com 7 m de comprimento com mureta de 0,4 mX3 m de comprimento</p>	
<p>3</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes – 1 km de extensão</p>	<p>0+200</p>	<p>Galeria existente de 1,5mX1,5m</p> <p>(738335.49mE 7533983.19mS)</p>	<p>Construir abas laterais de concreto em saída de galeria. Ampliar em 1 m na entrada e na saída</p>	
<p>3</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes – 1 km de extensão</p>	<p>0+600</p>	<p>Três bueiros existentes</p> <p>(738031.39mE 7533719.89mS)</p>	<p>Colocação de tampas nas seguintes dimensões e quantidades:</p> <p>(i) Duas tampas de 0,6mX1,10m.</p> <p>(ii) Duas tampas de 1,30mX0,60m.</p> <p>(iii) Uma tampa de 1,40mX2,0m.</p> <p>(iv) Uma tampa de 0,90mX1,60m</p>	
<p>3</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes – 1 km de extensão</p>	<p>0+800</p>	<p>Bueiro existente</p> <p>(737955.63mE 7533637.82mS)</p>	<p>Trocar bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 9 metros de comprimento com caixa coletora de sarjeta e abas de saída</p>	
<p>4</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes - João Marta: 800 m de extensão</p>	<p>0+000</p>	<p>Bueiro existente</p> <p>(737840.65mE 7533756.39mS)</p>	<p>Colocar tampa em caixa coletora de 1,2mX1,2m</p>	

<p>4</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes - João Marta: 800 m de extensão</p>	<p>0+180</p>	<p>Bueiro lateral existente (737736.22mE 7533777.02mS)</p>	<p>Construção de caixa coletora de sarjeta</p>	
<p>4</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes - João Marta: 800 m de extensão</p>	<p>0+230</p>	<p>Bueiro existente (737646.09mE 7533727.66mS)</p>	<p>Construção de caixa de caixa coletora do lado direito. Preencher com pedras (20 m3) a voçoroca existente no lado esquerdo e construir descida de água com dissipadores de energia de 12 metros de comprimento conectada com à saída do bueiro existente</p>	
<p>4</p> <p>Estrada de Barracão dos Mendes - João Marta: 800 m de extensão</p>	<p>0+780</p>	<p>Bueiro existente (737270.86mE 7533789.14mS)</p>	<p>Construção de caixa coletora de sarjeta</p>	



## **ANEXO C – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO VERMELHO (AREIAS/SP)**

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica da AGEVAP/Água e Solo, os pontos e trechos críticos foram avaliados quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras) e reconformação e revestimento primário da plataforma. Para cada ponto e/ou trecho foram indicadas as melhores intervenções que levem à melhoria necessária, tanto do corpo estradal como do sistema de drenagem.

Muitos dos bueiros existentes nos diferentes alinhamentos possuem diâmetro inferior aos padrões mínimos atualmente aceitos para a drenagem de estradas vicinais pelo risco de entupimento que apresentam. Estes bueiros serão substituídos por bueiros novos com diâmetro de 0,60 m. O dimensionamento destes bueiros foi efetuado com base nas informações de máxima cheia fornecidas por moradores da microbacia.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros novos será construída uma proteção em pedra de mão arrumada e vetiver, conforme especificação EPV-03. Na maioria dos bueiros existentes verificou-se que há a consolidação do percurso da água com ocorrência de erosão devido à altura dos taludes.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estradas rurais vicinais na microbacia do Alto curso do rio Vermelho em 4,635 km, distribuídos em 2 (dois) alinhamentos através de:

- Instalação de 9 (bueiros) bueiros com diâmetro de 0,6 m, sendo 5 (cinco) de 6 (seis) metros de comprimento e 4 (quatro) de 7 metros de comprimento.
- Instalação de 7 (sete) caixas coletoras de sarjeta com tampa.
- Reconformação da plataforma em 0,667 km
- Reconformação da plataforma e revestimento primário em 1,07 km

Na Figura 1, Figura 2 e Figura 3, são apresentados os alinhamentos referentes aos

trechos críticos, nas quais constam as localizações das intervenções, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.

Figura 1 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem no alinhamento 1

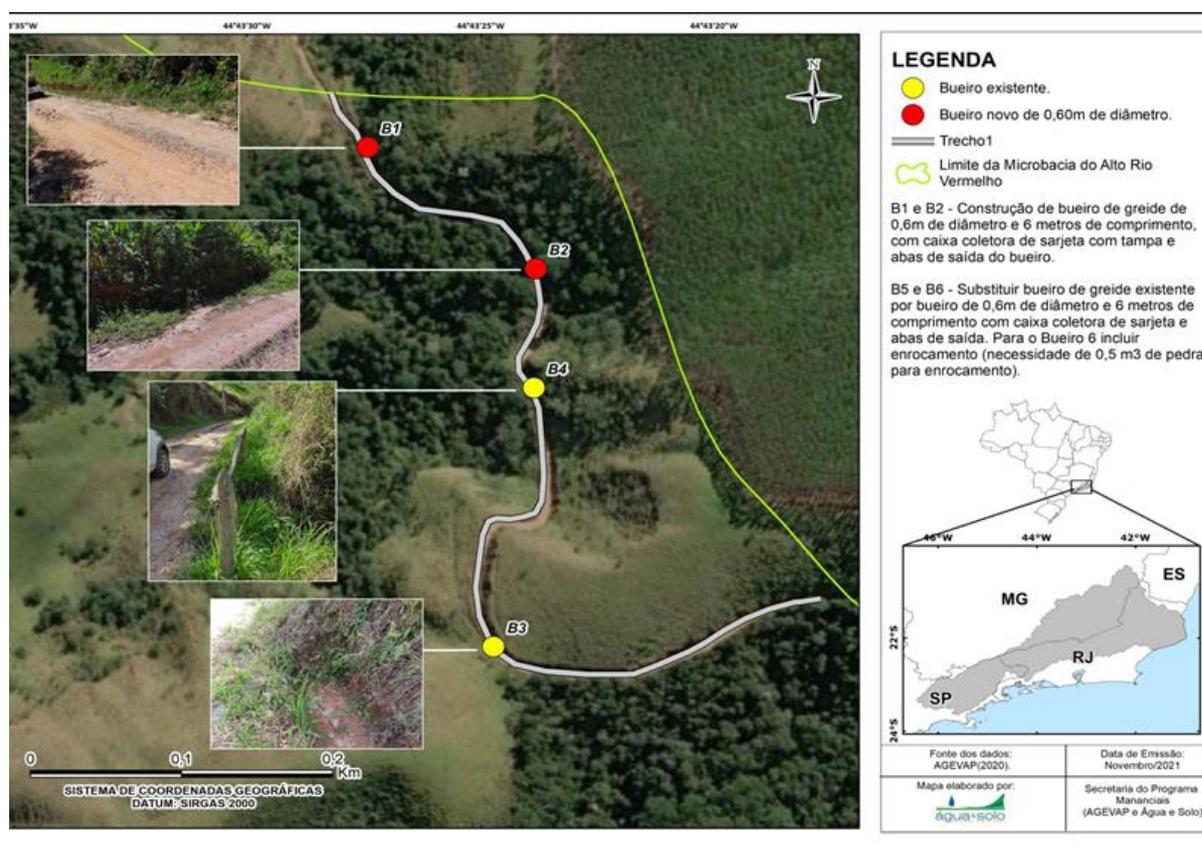


Figura 2 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem no alinhamento 2

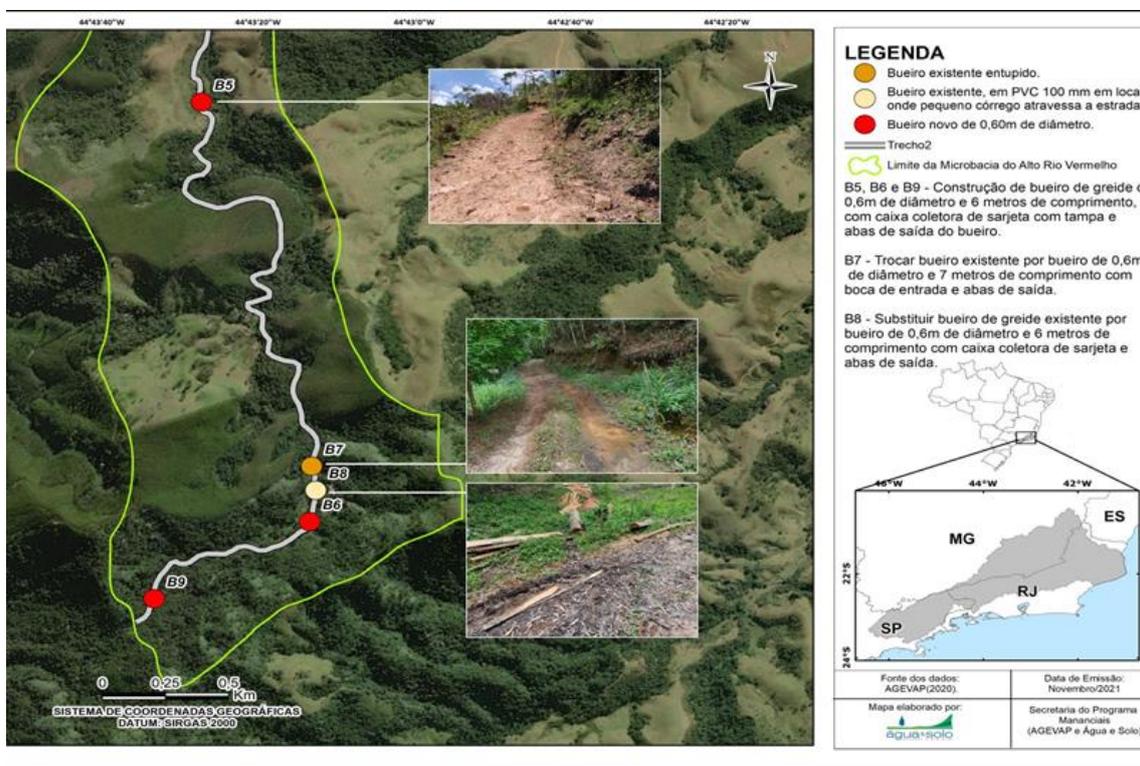


Figura 3 – Localização dos alinhamentos onde serão efetuadas melhorias na plataforma

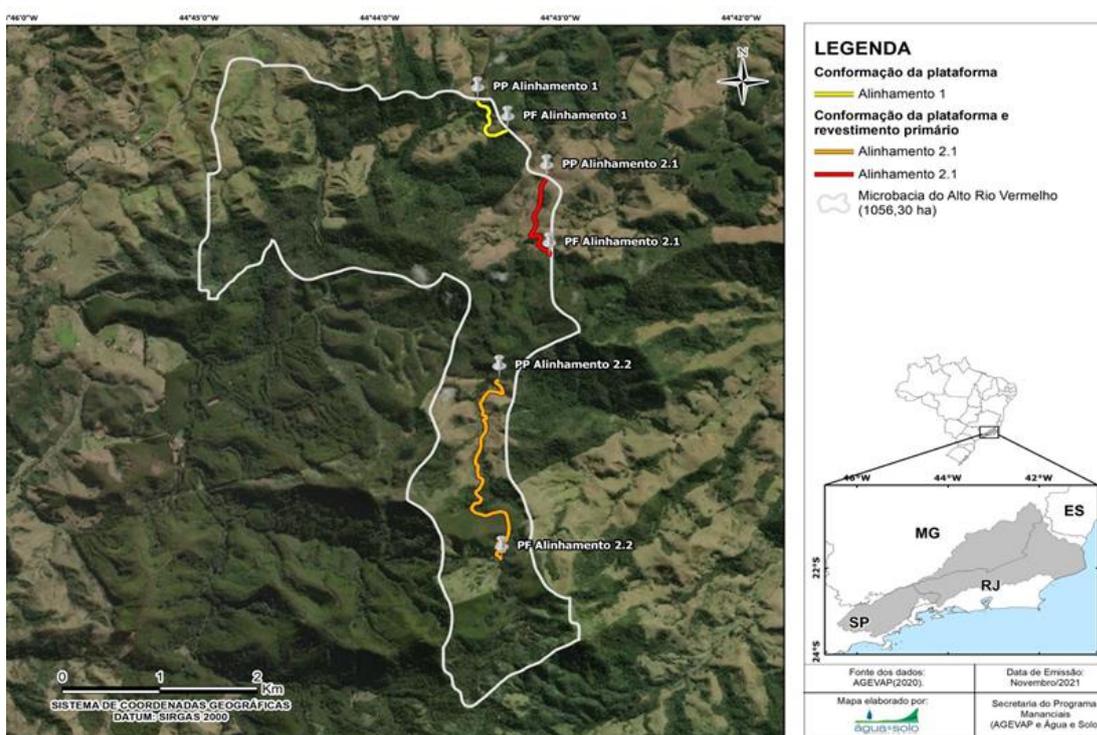


Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem e reconformação e revestimento primário da plataforma nos alinhamentos críticos de estradas vicinais da microbacia do Alto curso do rio Vermelho

Alinhamento	Local (m)	Ocorrência e Coordenada	Medidas corretivas adotadas
1 Primeiro trecho da estrada da microbacia	0+000	Bueiro novo= D=0.60m	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
		Coordenadas: S22° 38.360' W44° 43.459'	
1 Primeiro trecho da estrada da microbacia	0+100	Bueiro novo = D=0.60m	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
		Coordenadas: S22° 38.406' W44° 43.397'	
1 Primeiro trecho da estrada da microbacia	0+200	Bueiro existente	Substituir bueiro de greide existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento com caixa coletora de sarjeta e abas de saída do bueiro.
		Coordenadas: S22° 38.453' W44° 43.398'	
1 Primeiro trecho da estrada da microbacia	0+400	Bueiro existente	Substituir bueiro de greide existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento com caixa coletora de sarjeta e abas de saída.
		Coordenadas: S22° 38.453' W44° 43.398'	
1 Primeiro trecho da estrada da microbacia	0+000 a 0+667	Plataforma com necessidade de reconformação	Proceder à reconformação da plataforma, conforme padrões técnicos estabelecidos neste projeto-tipo
<b>Retomada da quilometragem após trecho da estrada que está fora da microbacia</b>			
2 Segundo trecho da estrada da microbacia	0+4.600	Bueiro novo: D= 0,6m	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro
		Coordenadas: S22° 40.251' W44° 43.409'	
2 Segundo trecho da estrada da microbacia	0+7.200	Bueiro existente entupido no ribeirão vermelho	Trocar bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento com boca de entrada e abas de saída
		Coordenadas: S22° 41.459' W44° 43.218'	
2 Segundo trecho da estrada da microbacia	0+7.300	Bueiro existente, em PVC 100 mm em local onde pequeno córrego atravessa a estrada	Substituir bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento com boca de entrada e abas de saída
		Coordenadas: S22° 41.523' W44° 43.210'	
2 Segundo trecho da estrada da microbacia	0+7.400	Bueiro novo: D=0,6m	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
		Coordenadas: S22° 41.598' W44° 43.223'	
2		Bueiro novo: D=0,6m	

Segundo trecho da estrada da microbacia	0+7.9 00	Coordenadas: S22° 41.783' W44° 43.555'	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
2 Segundo trecho da estrada da microbacia	0+000 a 0+1.0 70	Plataforma com necessidade de reconformação e revestimento primário	Proceder à reconformação da plataforma e revestimento primário, conforme padrões técnicos estabelecidos neste projeto-tipo.



## **ANEXO D – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO DAS FLORES (BARRA DO PIRAÍ/RJ)**

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica da AGEVAP/Água e Solo, os pontos e trechos críticos foram avaliados quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras) e reconformação e revestimento primário da plataforma. Para cada ponto e/ou trecho foram indicadas as melhores intervenções que levem à melhoria necessária, tanto do corpo estradal como do sistema de drenagem.

Todos os bueiros serão novos e serão instalados no alinhamento 1. Conforme já destacado, o alinhamento 2 conta com bueiros funcionais e distribuídos adequadamente. Todos os bueiros novos terão diâmetro de 0,60 m. O dimensionamento destes bueiros foi efetuado com base nas informações de máximas cheias obtidas no histórico de precipitações da região e fornecidas por moradores da microbacia.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros novos será construída uma proteção em pedra de mão arrumada, conforme especificação EPV-03.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estradas rurais vicinais em 2,794 km, distribuídos em 2 (dois) alinhamentos através de:

- Instalação de 7 (sete) bueiros com diâmetro de 0,6 m, sendo 6 (seis) de 6 (seis) metros de comprimento e um de 10 metros de comprimento.
- Instalação de 7 (sete) caixas coletoras de sarjeta com tampa.
- Reconformação da plataforma em 2,794 km
- Reconformação da plataforma e revestimento primário em 1,439 km.

Na Figura 1, Figura 2 e Figura 3, são apresentados os alinhamentos referentes aos trechos críticos, nas quais constam as localizações das intervenções, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.

Destaca-se que o alinhamento 1 receberá reconformação da plataforma e revestimento primário em toda a sua extensão que é de 1,439 km.

O alinhamento 2, com uma extensão total de 1,694 km, apresenta as estruturas de drenagem preservadas e não necessitam de melhorias. Também conta com revestimento primário, necessitando apenas de reconformação da plataforma num trecho de 1,360 km.

Figura 1 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem no alinhamento 1 – trecho 1

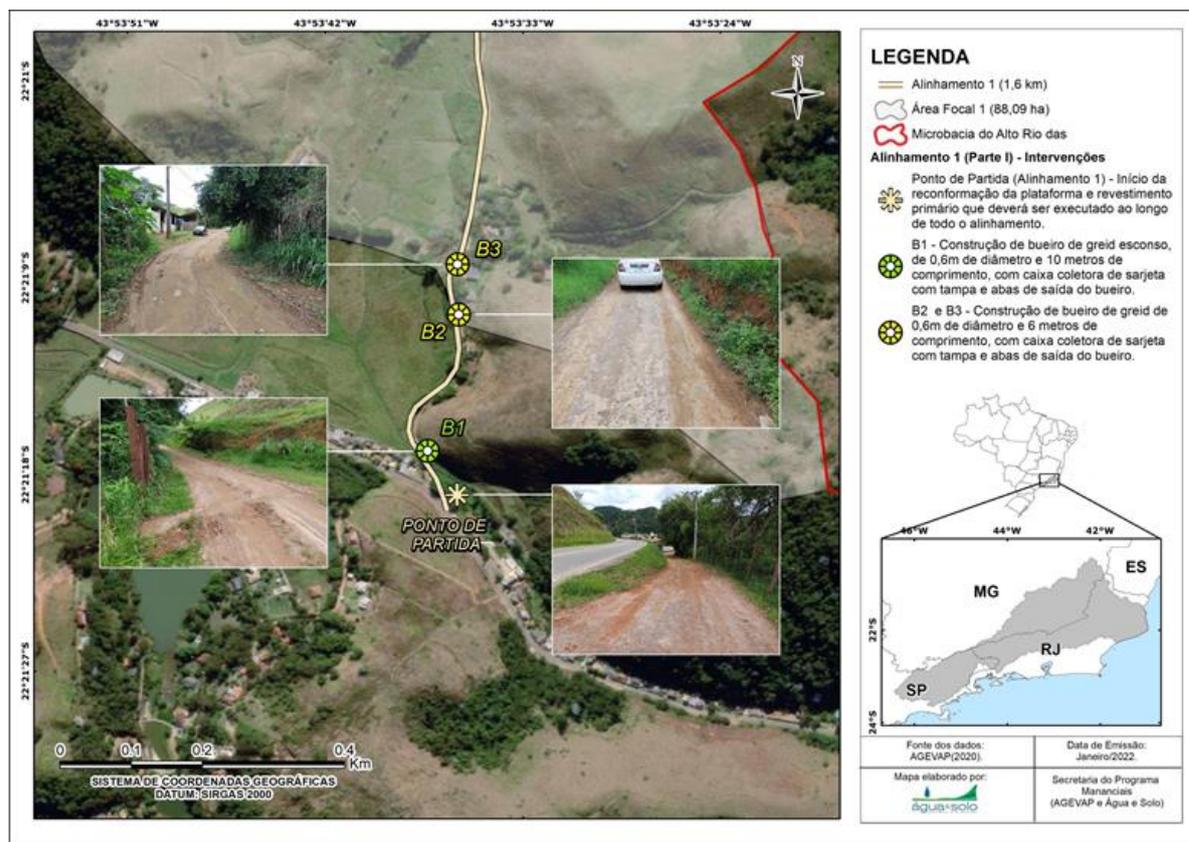


Figura 2 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem no alinhamento 1 – trecho 2

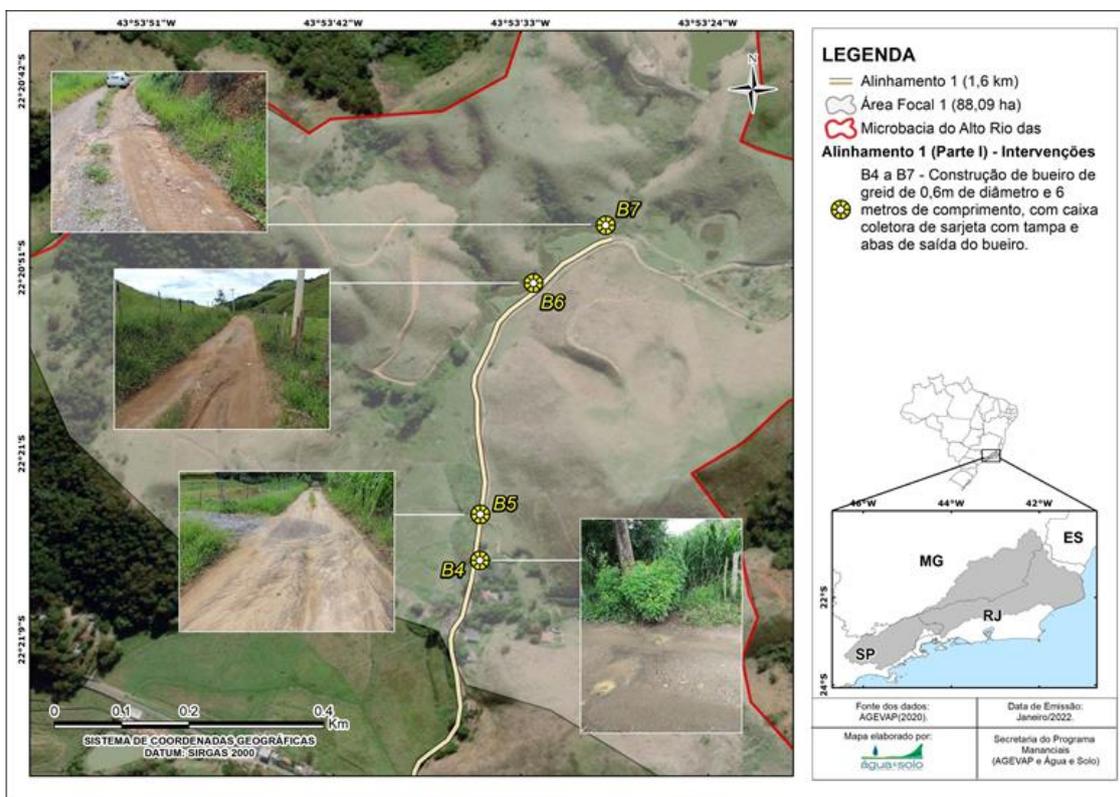


Figura 3 – Visualização do trecho onde será executada reconformação da plataforma alinhamento 2

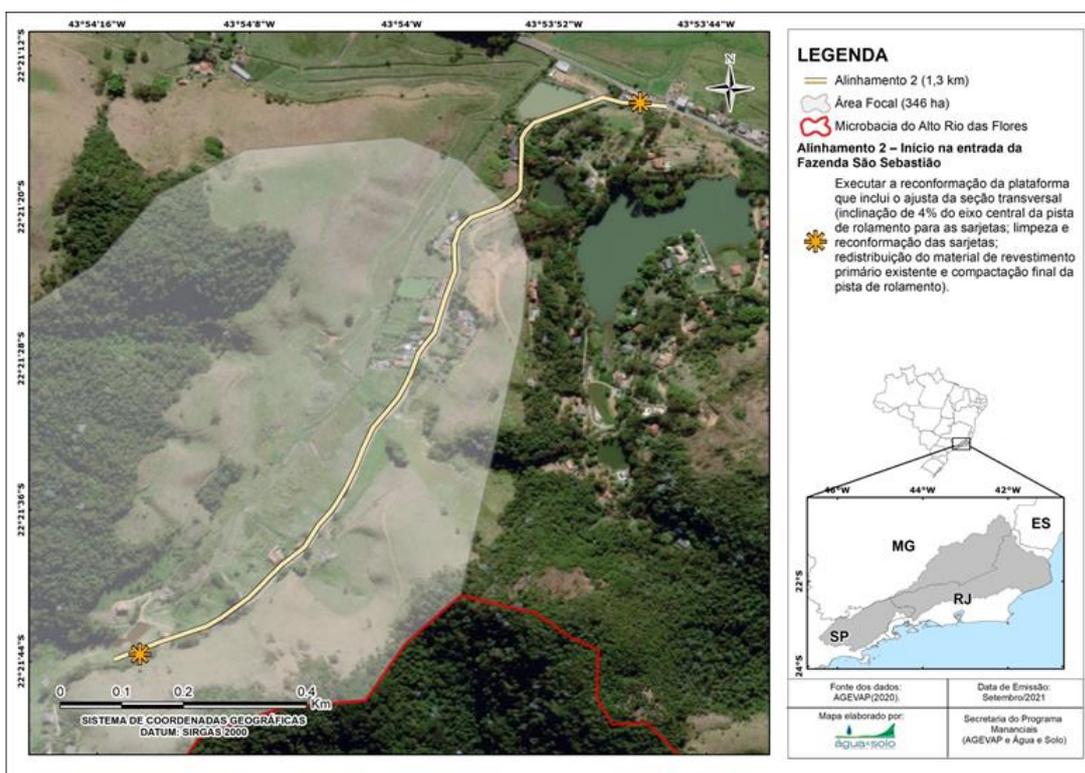


Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem e reconformação e revestimento primário da plataforma nos trechos críticos dos alinhamentos 1 e 2 de estradas vicinais da microbacia do Alto curso do rio das Flores

Alinhamento	Local (m)	Ocorrência e Coordenada	Medidas corretivas adotadas	Imagem do local
<b>Alinhamento 1 – Inicia no entroncamento com a RJ 137 (extensão total: 1,439 km)</b>				
1 Área focal 1	0+000	Ponto de Partida (PP) Coordenadas: - 22.355256, - 43.893330	Início da reconformação da plataforma e revestimento primário que deverá ser executado ao longo de todo o alinhamento, incluindo: o ajuste da seção transversal (inclinação de 4% do eixo central da pista de rolamento para as sarjetas; limpeza e reconformação das sarjetas; colocação do material de revestimento primário e compactação final da pista de rolamento)	
1 Área focal 1	0+090	Bueiro novo = D=0.60m Coordenadas: - 22.354695, - 43.893702	Construção de bueiro de greide esconso, de 0,6m de diâmetro e 10 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
1 Área focal 1	0+313 (223m)	Bueiro novo = D=0.60m Coordenadas: - 22.352961, - 43.893310	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
1 Área focal 1	0+387 (74m)	Bueiro novo = D=0.60m Coordenadas: - 22.352322, - 43.893325	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	

1 Área focal 1	0+488 (101m)	Bueiro novo: D= 0,6m  Coordenadas: - 22.351426, - 43.893043	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
1 Área focal 1	0+557 (69m)	Bueiro novo: D= 0,6m  Coordenadas: - 22.350810, - 43.893036	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
1 Área focal 1	0+925 (368m)	Bueiro novo: D=0,6 m  Coordenadas: - 22.347702, - 43.892325	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
1 Área focal 1	0+105 3 (126m)	Bueiro novo: D=0,6 m  Coordenadas: - 22.346927, - 43.891360	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.	
<b>Alinhamento 2 – Inicia na entrada da Fazenda São Sebastião (extensão total: 1,694 km)</b>				
2 Área focal 3	0+334 a 0+169 4	Reconformação da plataforma  Coordenadas: Lat.: 22°21'43.61"S; Long: 43°54'13.76"O até coordenadas: Lat.: 22°21'14.49"S; Long.: 43°53'47.48"O	Executar a reconformação da plataforma que inclui o ajuste da seção transversal (inclinação de 4% do eixo central da pista de rolamento para as sarjetas; limpeza e reconformação das sarjetas; redistribuição do material de revestimento primário existente e compactação final da pista de rolamento)	

## **ANEXO E – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO RIO VIEIRA (TERESÓPOLIS/RJ)**

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica da AGEVAP/Água e Solo, os pontos e trechos críticos foram avaliados quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras) e reconformação e revestimento primário da plataforma. Para cada ponto e/ou trecho foram indicadas as melhores intervenções que levem à melhoria necessária, tanto do corpo estradal como do sistema de drenagem.

Todos os bueiros serão de greide novos e terão uma caixa coletora na entrada e abas laterais na saída. O dimensionamento dos bueiros foi calculado com base nas informações de máximas cheias obtidas no histórico de precipitações da região e fornecidas por moradores da microbacia.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros será construída uma proteção em pedra de mão arrumada, conforme especificação EPV-03.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estrada rural vicinal em 4,18 km, distribuídos em um alinhamento através de:

- Instalação de 14 (catorze) bueiros com diâmetro de 0,6 m, sendo 2 (dois) de 6 (seis) metros de comprimento; 9 (nove) de 7 metros de comprimento e 3 (três) de 8 metros de comprimento.
- Instalação de um bueiro com diâmetro de 0,8 m e 6 metros de comprimento
- Instalação de 2 (duas) caixas coletoras de sarjeta com tampa.
- Reconformação da plataforma em 4,18 km

Na Figura 1, Figura 2 e Figura 3, são apresentados os trechos críticos, nas quais constam as localizações das intervenções, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.

Destaca-se que o trecho de estrada identificado como crítico receberá reconformação da plataforma em toda a sua extensão que é de 4,18 km.

Figura 1 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem e plataforma

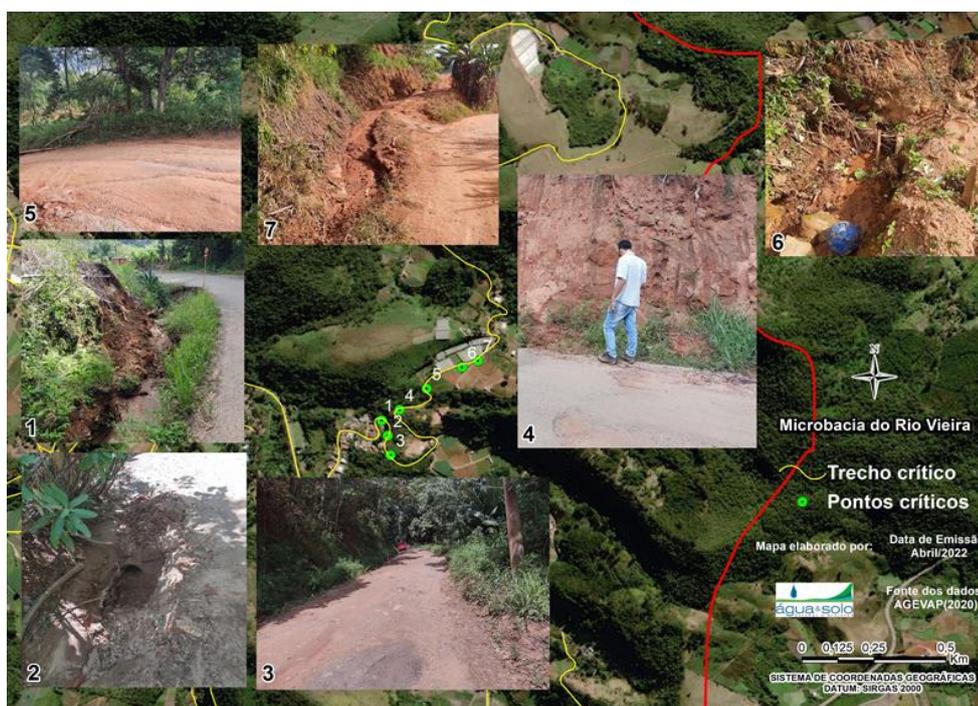


Figura 2 – Localização dos pontos de melhoria da drenagem e plataforma



Figura 3 – Visualização do trecho onde será executada melhoria de drenagem e plataforma



Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem e reconformação da plataforma no trecho crítico de estrada vicinal da microbacia do Rio Vieira

Pontos	Local (m)	Ocorrência e Coordenada	Medidas corretivas adotadas
Ponto 1	0+000 (PP)	Bueiro novo: D=0,8m; Extensão: 6m Coordenadas: 22,265594, 42,726791	Construção de bueiro de greide esconso com 0,8m de diâmetro e 6 metros de comprimento com caixa coletora de sarjeta com abas de saída do bueiro.  Obs1. Saída do bueiro será na sarjeta do lado oposto para permitir a condução da água para talvegue natural.  Obs2. Há necessidade de instalar dissipadores de energia na sarjeta do lado oposto em uma extensão de 80 metros.
Ponto 2	000+067	Bueiro longitudinal existente Coordenadas: -22,266083, -42,726606	Construção de caixa coletora em entrada de bueiro longitudinal de 1 m3
Ponto 3	000+143	Bueiro novo = D=0.60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,266691, -42,726525	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.

Ponto 4	000+577	Bueiro novo = D=0.60m; Extensão: 8m Coordenadas: -22,265266, -42,726241	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 8 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 5	000+721	Bueiro novo: D= 0,60m; Extensão: 8m Coordenadas: -22,264598, -42,725395	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 8 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 6	000+885	Bueiro existente: D= 0,40m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,263926, -42,724289	Trocar bueiro de greide existente por bueiro de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 7	000+940	Bueiro longitudinal existente: D=0,40m Coordenadas: -22,263719, -42,723798	Construção de caixa coletora em entrada de bueiro longitudinal de 1 m3
Ponto 8	001+152	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,262354, -42,723255	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 9	001+454	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,260588, -42,724284	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 10	001+515	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,260218, -42,724733	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 11	001+660	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,259339, -42,725767	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 12	001+755	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 8m Coordenadas: -22,258522, -42,725636	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 8 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 13	001+870	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,257932, -42,724721	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 14	001+945	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,257785, -42,723985	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.

Ponto 15	003+307	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 6m Coordenadas: -22,253776, -42,72455	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 16	003+385	Bueiro novo: D=0,60m; Extensão: 7m Coordenadas: -22,253805, -42,724648	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Trecho total	-	Extensão de 4,18 km	Reconformação da plataforma

## **ANEXO F – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO ALTO CURSO BAIXO RIO PRETO (CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ)**

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica da AGEVAP/Água e Solo, os pontos e trechos críticos foram avaliados quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras) e reconformação e revestimento primário da plataforma. Para cada ponto e/ou trecho foram indicadas as melhores intervenções que levem à melhoria necessária, tanto do corpo estradal como do sistema de drenagem.

Todos os bueiros serão de greide novos e terão uma caixa coletora na entrada e abas laterais na saída. O dimensionamento dos bueiros foi calculado com base nas informações de máximas cheias obtidas no histórico de precipitações da região e fornecidas por moradores da microbacia.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros será construída uma proteção em pedra de mão arrumada, conforme especificação EPV-03.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estrada rural vicinal em dois alinhamentos através de:

- Reforma de 22 (vinte e dois) murundus de condução da água de escoamento na plataforma.
- Reconformação da plataforma em 1,8 km, incluindo um ponto de concretagem da pista com extensão de 10m.

Na Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4, são apresentados os trechos críticos, nas quais constam as localizações das intervenções, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.

Destaca-se que o trecho de estrada identificado como crítico receberá reconformação da plataforma em 1,8 km.

Figura 1 – Localização do trecho de melhoria da plataforma e local de concretagem da pista



Figura 2 – Localização dos pontos onde será executada reforma de murundus



Figura 3 – Localização de pontos onde será executada reforma de murundus



Figura 4 – Localização dos pontos onde será executada a reforma de murundus

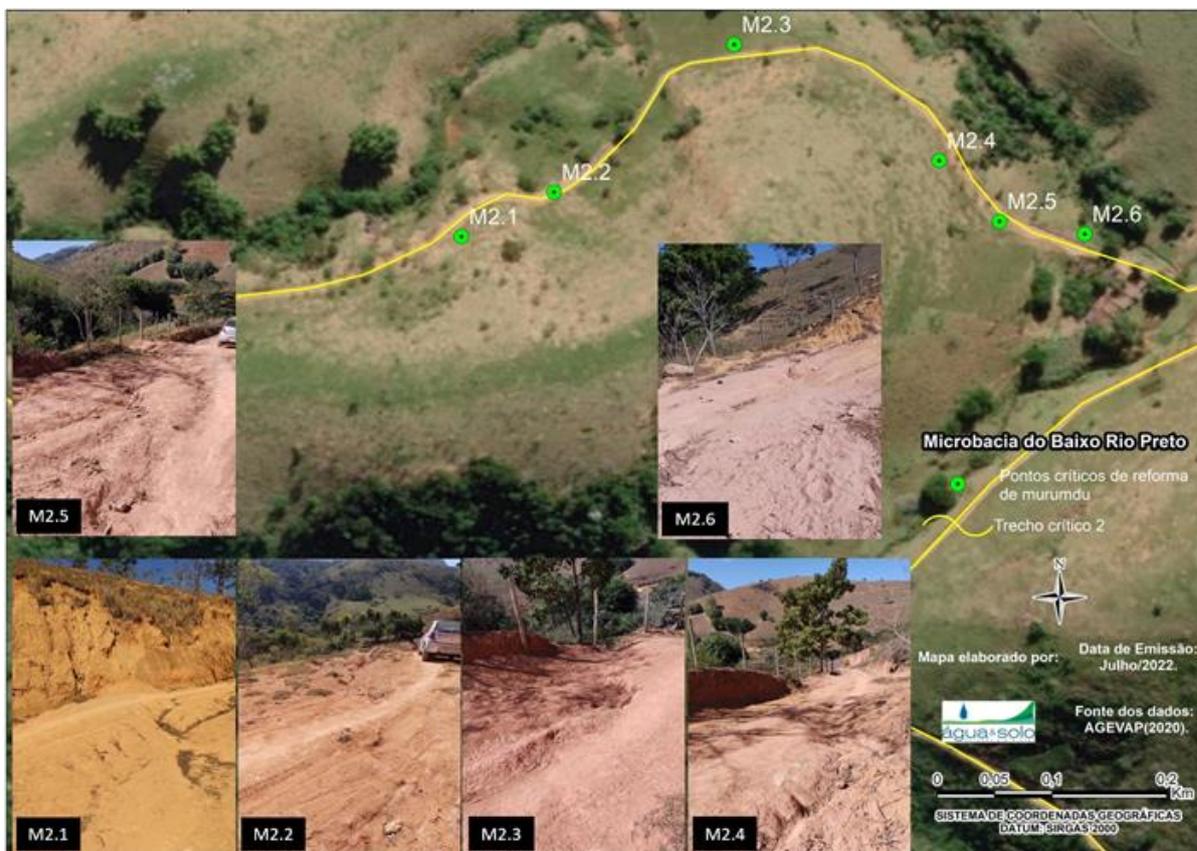


Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem e reconformação da plataforma no trecho crítico de estrada vicinal da microbacia do Baixo rio Preto

Pontos	Coordenada	Medidas corretivas adotadas
Ponto concretagem plataforma	21,707739 S, 41,62195797 O	Aplicar concreto usinado na plataforma em extensão de 10m por 4m de largura (40 m <sup>2</sup> ) e espessura de 0,15 m (6 m <sup>3</sup> de concreto)
Ponto M1	21,707007 S, 41,623093 O	Reformar murundu existente
Ponto M2	21,70693297 S, 41,623876 O	Reformar murundu existente
Ponto M3	21,70703997 S, 41,62437097 O	Reformar murundu existente
Ponto M4	21,705959 S, 41,624375 O	Reformar murundu existente
Ponto M5	21,705822 S, 41,624965 O	Reformar murundu existente
Ponto M6	21,70550597 S,	Reformar murundu existente

	41,62577397 O	
Ponto M7	21,70565797 S, 41,62556697 O	Reformar murundu existente
Ponto M8	21,705299 S, 41,62630697 O	Reformar murundu existente
Ponto M9	21,70496997 S, 41,62645897 O	Reformar murundu existente
Ponto M10	21,70416497 S, 41,628194 O	Reformar murundu existente
Ponto M11	21,697925 S, 41,622399 O	Reformar murundu existente
Ponto M12	21,697279 S, 41,6226989 O	Reformar murundu existente
Ponto M13	21,69705097 S, 41,62248997 O	Reformar murundu existente
Ponto M14	21,69607397 S, 41,621923 O	Reformar murundu existente
Ponto M15	21,69472497 S, 41,620252 O	Reformar murundu existente
Ponto M16	21,694554 S, 41,62015 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 1	21,700464 S, 41,631193 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 2	21,699842 S, 41,63119997 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 3	21,698948 S, 41,629055 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 4	21,699864 S, 41,62744597 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 5	21,700343 S, 41,62697297 O	Reformar murundu existente
Ponto M2 6	21,700444 S, 41,626305 O	Reformar murundu existente
Ponto PP até PP+1.800m (conforme alinhamento indicado na Figura 1)	Extensão de 1,8 km	Reconformação da plataforma



## **ANEXO G – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO CÓRREGO DO ZÍPER - SAMAMBAIA (SANTOS DUMONT/MG)**

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica responsável pela elaboração do projeto-tipo que identificou, com apoio dos moradores locais, os principais trechos (alinhamentos) críticos quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras). Para cada local foi indicada a intervenção necessária para corrigir e/ou permitir uma drenagem mais eficiente das águas pluviais.

Foram identificados bueiros existentes nos alinhamentos diagnosticados, que possuem diâmetro inferior aos padrões mínimos atualmente aceitos para a drenagem de estradas vicinais pelo risco de entupimento que apresentam. Estes bueiros serão substituídos por bueiros novos com diâmetro de 0,60 m. O dimensionamento destes bueiros foi efetuado com base nas informações de máxima cheia fornecidas pelos moradores.

Foi identificada uma ponte de madeira que está colocando em risco o tráfego local pelo desgaste das estruturas (vigas), que será substituída por galeria celular de 2x2 m.

Para prevenir qualquer erosão, na saída dos bueiros será construída uma proteção em pedra de mão arrumada e vetiver, conforme especificação EPV-03. Na maioria dos bueiros existentes verificou-se que há a consolidação do percurso da água com ocorrência de erosão, em alguns casos.

Sendo assim, melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estrada rural vicinal na microbacia do Córrego do Zíper (Samambaia) em 5,2 km, distribuídos em 4 (quatro) segmentos através de:

- Substituir 04 (quatro) bueiros existentes com diâmetro de 0,6 m, sendo 3 (três) de 6 m e 01 (um) de 8 m.
- Instalação de 03 (três) caixas coletoras de sarjeta com tampa.

- Instalação de 03 (três) bocas de bueiro.
- Instalação 01 (uma) galeria celular de 2X2 m, em substituição a ponte de madeira existente.
- Instalação de duas bocas de galeria celular de 2x2 m.
- Instalar duas proteções (assoalhos) de concreto, sendo uma na entrada e outra na saída da galeria celular de 2x2m.

Na Figura 1 e Figura 2, são apresentados os alinhamentos referentes aos trechos críticos, nas quais constam as localizações dos pontos de intervenção, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.

Figura 1 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 1



Figura 2 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 2



Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem e reconformação da plataforma no trecho crítico de estrada vicinal da microbacia Zíper/Samambaia

Alinha	Ocorrência e Coordenada	Medidas corretivas adotadas	Imagem do Item
Ponto Inicial (PP) alinhamento 1	Lat: -21;30;9.89639999 Long: -43;34;39.04310000	Iniciar a reconformação da plataforma	
1	Atolador Lat: -21;30;9.89639999 Long: -43;34;39.04310000	Promover a elevação do corpo estradal com o uso de rachão ou outro material disponível em uma extensão de 15 metros por 4 metros de largura e uma espessura de 0,40 metros.	

1	Bueiro existente Lat: -21;30;7.05599999 Log: -43;34;45.98040000	Substituir bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro por 6m de comprimento, com aba de entrada e aba de saída. OBS. Curso d'água perene no local.	
1	Bueiro existente Lat: -21;29;56.06879999 Long: -43;34;57.74869999	Substituir bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro por 8m de comprimento, com caixa coletora de entrada e aba de saída. OBS. Curso d'água perene no local.	
1 Ponto Final (PF) alinhamento 1	Lat: -21;29;52.6199000 Long: -43;35;3.49439999	Final da reconformação da plataforma	
<b>Extensão total alinhamento 1</b>			<b>958,56 metros</b>
Ponto Inicial (PP) alinhamento 2	Lat: -21;30;3.41159999 Long: -43;34;32;0099000	Início da reconformação da plataforma	
2	Bueiro existente Lat: -21;30;45.57600 Long: -43;35;24.273599	Substituir bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro por 6m de comprimento, com caixa coletora de entrada e aba de saída.	



2	Ponte existente Lat: -21;30;55.277900 Long: 43;35;29.875100	Substituir ponte existente por nova ponte ou galeria de 2x2metros por 6 metros de extensão com abas de entrada e de saída	
2	Bueiro existente Lat: -21;31;10.772400 Long: -43;35;28.856399	Substituir bueiro existente por bueiro de 0,6m de diâmetro por 6m de comprimento, com caixa coletora de entrada e aba de saída.	
Ponto Final (PF) alinhamento 2	Lat: -21,525871 Long: -43,590972	Final da reconformação da plataforma	
<b>Extensão total alinhamento 2</b>			<b>3.373,44 metros</b>

## ANEXO H – LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA LIMPA (PALMA/MG)

A partir de diagnóstico realizado pela equipe técnica responsável pela elaboração do projeto-tipo que identificou, com apoio dos moradores locais, os principais trechos (alinhamentos) críticos quanto à necessidade de implantação e reforma de estruturas de drenagem (em especial bueiros e caixas coletoras) e melhoria da plataforma. Para cada local foi indicada a intervenção necessária para corrigir e/ou permitir uma drenagem mais eficiente das águas pluviais e melhorar a trafegabilidade.

Na Figura 1, Figura 2 e Figura 3 são apresentados os alinhamentos referentes aos trechos críticos, nas quais constam as localizações dos pontos de intervenção, com as respectivas imagens.

A descrição sucinta das intervenções de melhoria do sistema de drenagem e da plataforma consta na Tabela 1.



As metas relacionadas com o projeto de melhoria do sistema de drenagem nos trechos críticos de intervenção constam a seguir:

Melhorar as condições de drenagem e da plataforma em estradas rurais vicinais na microbacia Água Limpa em 4,2 km, em 1 (um) segmentos através das intervenções (metas) apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Metas do PRISMA para a recuperação e manutenção de estradas vicinais da microbacia Água Limpa

Descrição	Unidade	Quantidade
Instalar bueiros de greide com 5 m de extensão por 0,6m de diâmetro	nº	2
Instalar bueiros de greide com 6 m de extensão por 0,6m de diâmetro	nº	2
Instalar bueiros de greide com 7 m de extensão por 0,6m de diâmetro	nº	1
Instalar bueiros de talvegue com 6 m de extensão por 0,6m de diâmetro	nº	1
Instalar bueiros de talvegue com 10 m de extensão por 0,8 de diâmetro	nº	1
Construir murundus de 5 m de extensão	nº	9
Instalar caixas secas	nº	19
Plantar mudas de vetiver em saídas de murundus	Nº	540
Elevar o corpo estradal numa largura média de 5 m	m <sup>2</sup>	1.925
Instalar dissipadores de energia em sarjeta	m <sup>3</sup>	2,4
Reconformar e revestir plataforma	km	4,2
Revestimento primário	km	4,2

Figura 1 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 1 – Segmento 1



Figura 2 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 1 – Segmento 2

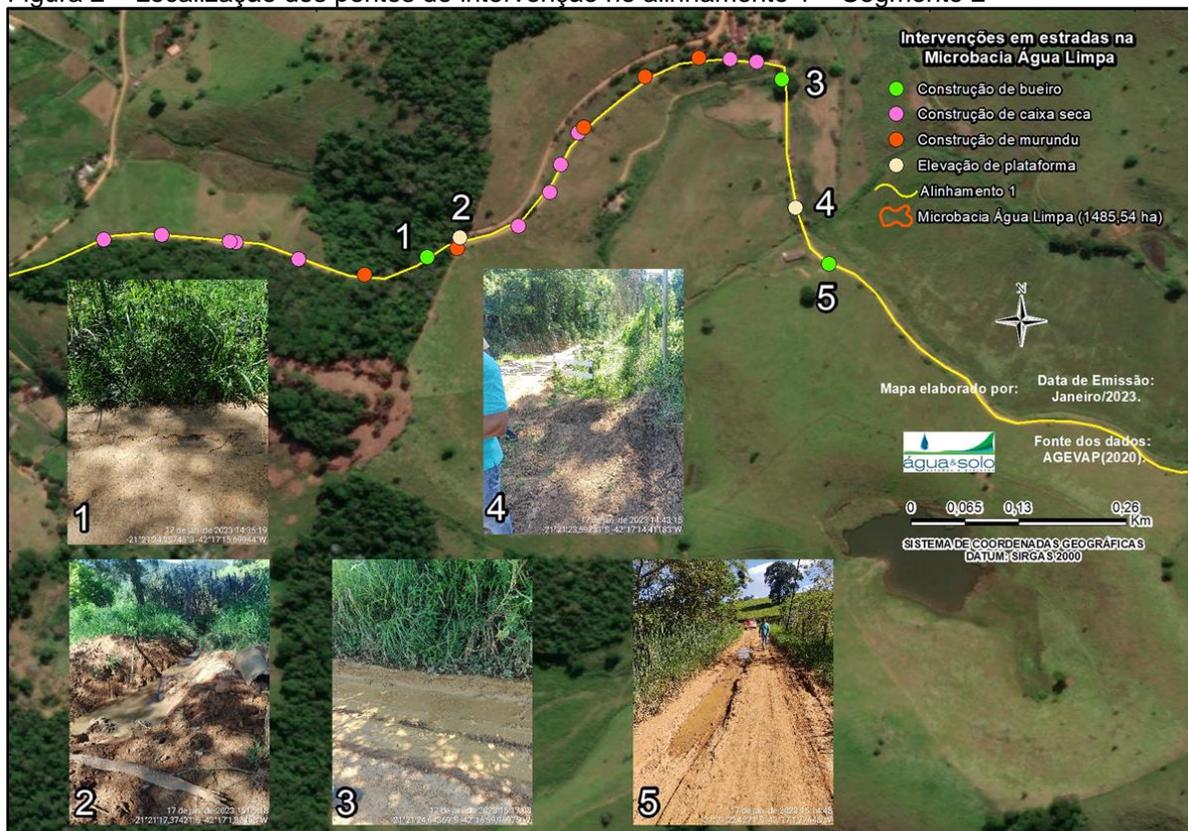


Figura 3 – Localização dos pontos de intervenção no alinhamento 1 – Segmento 3



Tabela 1 – Resumo das intervenções e quantificações das obras de drenagem nos alinhamentos críticos de estradas vicinais da microbacia Água Limpa

Pontos	Local (m)	Coordenada	Medidas corretivas adotadas
<b>Alinhamento 1</b>			
PP	0+000 (PP)	21° 21' 57,29000" S 42° 18' 9,14000" O	
Ponto 1	0+050	21°21'56,68000" S 42°18'8,76000" O	Elevar corpo estradal numa extensão de 50 metros (entre 0+050 a 0+100)
Ponto 2	0+400	21°21'47,42348" S 42°18'02,89584" O	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 5 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 3	0+700	21°21'37,87114" S 42°17'57,687" O	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 4	0+1.100	21°21'24,85464" S 42°17'40,69266" O	Murundu de 4 m com vetiver na saída
Ponto 5	0+1.200	21°21'24,70169" S 42°17'39,86117" O	Murundu de 5 m com vetiver na saída

Ponto 6	0+1.400	21°21'24,82211" S 42°17'35,91589" O	Murundu de 5 m com vetiver na saída
Ponto 7	0+1.450	21°21'25,59845" S 42°17'34,33769" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 8	0+1.500	21°21'25,34000" S 42°17'33,79000" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 9	0+1.600	21°21'25,21634" S 42°17'33,22288" O	Murundu em estrada de acesso com vetiver na saída
Ponto 10	0+1.650	21°21'25,04963" S 42°17'32,38526" O	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 6 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 11	0+1.700	21°21'24,32833" S 42°17'29,61474" O	Murundu no início da estrada de outro alinhamento
Ponto 12	0+1.730	21°21'23,68314" S 42°17'28,33588" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 13	0+1.750	21°21'23,49468" S 42°17'26,09074" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 14	0+1.800	21°21'23,78974" S 42°17'23,18165" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 15	0+1.850	21°21'23,7542" S 42°17'23,41468" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 16	0+1.900	21°21'24,46067" S 42°17'20,7285" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 17	0+1.920	21°21'23,78974" S 42°17'23,18165" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 18	0+1.950	21°21'23,7542" S 42°17'23,41468" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 19	0+2.000	21°21'24,46067" S 42°17'20,7285" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 20	0+2.050	21°21'25,07425" S 42°17'18,14968" O	Construir murundu com vetiver na saída
Ponto 21	0+2.100	21°21'24,35746" S 42°17'15,69944" O	Construção de bueiro de greide de 0,6m de diâmetro e 7 metros de comprimento, com caixa coletora de sarjeta com tampa e abas de saída do bueiro.
Ponto 22	0+2.200	21°21'24,02694" S 42°17'14,50831" O	Murundu em estrada de acesso a propriedade – Obs.: Ver com o proprietário para obter o aceite

Ponto 23	0+2.200	21°21'23,59231" S 42°17'14,41183" O	Lado oposto ao Ponto 22 – Reconformação da plataforma e condução da água para talvegue natural (junto ao mata burro)
Ponto 24	0+2.250	21°21'23,13176" S 42°17'12,11377" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 25	0+2.300	21°21'21,81319" S 42°17'10,89643" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 26	0+2.330	21°21'20,70817" S 42°17'10,46216" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 27	0+2.350	21°21'19,36987" S 42°17'09,69817" O	Construir murundu mais caixa seca de jusante
Ponto 28	0+2.400	21°21'17,2665" S 42°17'07,18134" O	Construir murundu com vetiver na saída
Ponto 29	0+2.500	21°21'16,52515" S 42°17'05,07656" O	Construir murundu com vetiver na saída
Ponto 30	0+2.550	21°21'16,57919" S 42°17'03,8333" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 31	0+2.580	21°21'24,53458" S 42°17'40,95629" O	Construir murundu com vetiver na saída – Ver com proprietário
Ponto 32	0+2.600	21°21'16,67376" S 42°17'02,79366" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 33	0+2.640	21°21'17,37421" S 42°17'01,82368" O	Substituir bueiro existente (de talvegue) por bueiro de 0,8 m de diâmetro e 10 m de extensão; construir murundu junto ao bueiro (montante)
Ponto 34	0+2.750	21°21'22,4271" S 42°17'01,27648" O	Elevar plataforma numa extensão de 15 m por 5 m de largura
Ponto 35	0+2.850	21°21'24,64369" S 42°16'59,96975" O	Construir bueiro de greide de 0,6 m de diâmetro por 5 m de extensão com caixa coletora de entrada e abas de saída
Ponto 36	0+2.900	21°21'26,67964" S 42°16'57,53802" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 37	0+2.950	21°21'27,367994" S 42°16'56,96425" O	Construção de caixa seca (lado esquerdo em direção ao PF) - Jusante
Ponto 38	0+3.000	21°21'30,55219" S 42°16'53,42488" O	Elevar plataforma numa extensão de 40 m por 5 m de largura
Ponto 39	0+3.100	21°21'32,82415" S 42°16'45,4355" O	Construção de caixa seca (lado direito em direção ao PF) - montante
Ponto 40	0+3.500	21°21'35,29739" S	Elevar plataforma numa extensão de 100 m por 5 m de largura

		42°16'37,65929" O	
Ponto 41	0+3.500	21°21'35,11336" S 42°16'36,49598" O	Construir bueiro de talvegue de 0,6 m de diâmetro por 6 m de extensão com abas de entrada e de saída – no trecho que a plataforma será elevada
Ponto 42	0+3.600	21°21'33,3752" S 42°16'34,8393" O	Instalar dissipadores de energia na sarjeta para conter processo erosivo existente numa extensão de 15 metros
Ponto 43	0+3.900	21°21'29,0547" S 42°16'28,2945" O	Elevar plataforma numa extensão de 30 m por 5 m de largura e construir bueiro de greide de 0,6 m de diâmetro e 5 m de extensão com caixa coletora de entrada e aba de saída no ponto de 0+3.915
Ponto 44		21°21'24,1159" S 42°16'27,11892" O	Elevar plataforma numa extensão de 150 m por 5 m de largura
Ponto 45	0+4.200	21°21'21,05093" S 42°16'26,81562" O	Ponto Final (PF)

## ANEXO I – ORÇAMENTO GERAL

MANANCIAIS CEIVAP													Orçamento de referência para a recuperação e manutenção de estradas rurais vicinais nas microbacias do Programa Mananciais													AGEVAP												
DEFINIÇÃO DOS FATORES K																																						
K	ITEM	DESCRIÇÃO	ES	ESA	ARDF	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	DFL	CALCULO DO FATOR K																											
K1	APLICADO À EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE	$K1 = [(1+ES+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$	81,79%	20,00%	17,29%	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	2,53																											
K2	APLICADO A CONSULTORES EXTERNOS	$K2 = [(1+ESA+ARDF)(1+L)(1+DFL)]$	81,79%	20,00%	17,29%	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	1,74																											
K3	APLICADO À SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO	$K3 = (1+L)(1+DFL)$	81,79%	20,00%	17,29%	8,76%	1,65%	7,60%	5,00%	16,62%	1,27																											
OBSERVAÇÕES																																						
<p>Item 1. Para as fórmulas dos fatores K, conforme Acórdão ANA 1787/2011, considerar:</p> <p>ES = ENCARGOS SOCIAIS ESA = ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA ARDF = ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS L = LUCRO DFL = DESPESAS FISCAIS LEGAIS DFL = (PIS+COFINS+ISS)/(1-PIS-COFINS-HSS)</p>																																						
DEFINIÇÃO DOS FATORES BDI																																						
BDI	ITEM	DESCRIÇÃO	ADM CENTRAL	SEGURO + GARANTIA	RISCO	DESPESAS FINANCEIRAS	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	PRE V	CALCULO DO FATOR																										
BDI 1	APLICADO AOS ÍTENS DE SERVIÇOS DAS DESPESAS DIRETAS	$1+AC+R+S+G (1+DF) (1+L) / (1-11-12-13-14)$	3,43	0,28	1,00	0,94	8,76	0,65	3,00	5,00	0,00	25,83																										
BDI 2	APLICADO AOS ÍTENS DE MATERIAIS DAS DESPESAS DIRETAS	$1+AC+R+S+G (1+DF) (1+L) / (1-11-12-13-14)$	1,00	0,30	0,56	0,85	3,50	0,65	3,00	5,00	0,00	16,38																										
OBSERVAÇÕES																																						
<p>Item 1. Para as fórmulas dos fatores BDI, conforme Acórdão TCU 2622/2013, considerar:</p> <p>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).</p>																																						
ORÇAMENTO GERAL																																						
ITEM	CÓD	FONTE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL	PESO																												
						UNIDADE	R\$	R\$	R\$	%																												
EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE (aplica-se o FATOR K1)													166.272,18		8,17%																							
1.1	P8058	DNIT	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação 1.	hora	1.062,10	62,00	65.850,38	166.272,18	8,17%																												
EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS (aplica-se o FATOR K2)													33.466,81		1,65%																							
2.1	P8143	DNIT	TÉCNICO DE CAMPO	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico.	hora	1.323,22	14,54	19.233,78	33.466,81	1,65%																												
APOIO TÉCNICO (aplica-se o FATOR K3)													12.683,43		0,62%																							
3.1	APT	Composição	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO	Reembolso de despesa serviços técnicos complementares previamente autorizados (licenças, análise de solos, aerofotogrametria etc.)	unidade	1	9.986,95	9.986,95	12.683,43	0,62%																												
DESPESAS DIRETAS COM SERVIÇOS (aplica-se o FATOR BDI1)													821.097,36		40,37%																							
4.3	MOB	Composição	MOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à mobilização da obra	unidade	7	3.558,76	24.911,32	31.345,93	1,54%																												
4.4	DESM	Composição	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	unidade	7	3.558,76	24.911,32	31.345,91	1,54%																												
4.5	4915598	DNIT5	RECONFORMAÇÃO	Reconformação da plataforma	m2	110,046	0,10	11.004,60	13.847,08	0,68%																												
4.6	5678	SINAPI (1)	RETROESCAVADEIRA (CHP)	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	hora	375	152,43	57.161,25	71.926,00	3,54%																												
4.7	5679	SINAPI (1)	RETROESCAVADEIRA (CHI)	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	hora	375	64,19	24.071,25	30.288,85	1,49%																												
4.8	5684	SINAPI (1)	ROLO COMPACTADOR (CHP)	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE LIM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, P ESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	hora	31	169,29	5.247,99	6.603,55	0,32%																												
4.9	5685	SINAPI (1)	ROLO COMPACTADOR (CHI)	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE LIM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	hora	31	67,52	2.093,12	2.633,77	0,13%																												
4.10	97096	SINAPI (1)	CONCRETAGEM	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m3	7,20	496,61	3.575,59	4.499,17	0,22%																												
4.11	5824	SINAPI (1)	CAMINHÃO TOCO (CHP)	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA DE 10.685 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS DE 4,80 M, POTÊNCIA DO MOTOR DE 189 CV, INCLUSIVE CARROÇERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 2,50 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	hora	8	208,88	1.671,04	2.102,66	0,10%																												
4.12	5826	SINAPI (1)	CAMINHÃO TOCO (CHI)	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA DE 10.685 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS DE 4,80 M, POTÊNCIA DO MOTOR DE 189 CV, INCLUSIVE CARROÇERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 2,50 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	hora	8	52,61	420,88	529,60	0,03%																												
4.14	5501706	DNIT2	ESCAVAÇÃO RETRO	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	m3	699	7,44	5.200,56	6.543,87	0,32%																												
4.20	1505879	DNIT5	ENROCAMENTO	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (lateral nas abas de bueiro)	m3	33,50	305,16	10.222,86	12.863,43	0,63%																												
4.22	2106292	DNIT5	ESCORAMENTO	Escoramento de valas com tábuas de 2,5 x 30 cm e longarinas de 6 x 16 cm - estoncas a cada metro não incluídas - m³ 154,89 profundidade de até 4 m - madeira com utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	46	164,79	7.580,34	9.538,39	0,47%																												
4.23	2106297	DNIT5	ESTRONCAS	Estroncas para valas com D = 20 cm - madeira com utilização de 3 vezes	m	316	33,64	10.630,24	13.376,03	0,66%																												
4.24	1600404	DNIT5	REMOÇÃO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	54	11,11	599,94	754,92	0,04%																												
4.25	4015612	DNIT5	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	Execução de revestimento primário com material de jazida	m3	2.258	12,20	27.547,60	34.663,14	1,70%																												
4.33	2003497	DNIT5	CAIXA CCS11	Caixa coletora de sarjeta - CCS 11 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	unidade	47	6.513,68	306.142,96	385.219,69	18,94%																												
4.28	5406024	DNIT5	MURO DE ARRIMO	Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura até 4 m - tipo 2 - areia e brita comerciais	m3	30	391,75	11.752,50	14.788,17	0,73%																												
4.40	2003433	DNIT5	DESCIDA D'ÁGUA	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 15 - areia e brita comerciais	m	12	2.426,07	29.112,84	36.632,69	1,80%																												
4.17	2003868	DNIT	ELEVADO DO CORPO ESTRADAL	Promover a elevação do corpo estradal com o uso de rachão ou outro material disponível em uma extensão (Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual) por 0,40m altura	m3	604	146,47	88.453,23	111.300,71	5,47%																												
4.25	MOP	Cotação	MÃO-DE-OBRA PARA EXECUÇÃO DO PLANTIO	Mão de obra para execução do plantio	muda	540	0,43	233,49	293,80	0,01%																												

DESPESAS DIRETAS COM MATERIAIS E INSUMOS (aplica-se o FATOR BDIZ)										1.000.529,50	49,19%
4.13	4813	SINAPI (2)	PLACA DE OBRA	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA DE 2,0 X 1,125" M	m²	14	300,00	4.200,00	4.887,96	0,24%	
4.1	E8889	DNIT2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	227	243,80	55.342,60	64.407,60	3,17%	
4.2	ART	Cotação	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1	254,59	254,59	296,29	0,01%	
4.15	804085	DNIT2	BOCA BSTC D6	Boca BSTC D = 0,60 m - esconidade 10° - areia e brita comerciais - alas retas	unidade	50	796,62	39.831,00	46.355,33	2,28%	
4.16	804105	DNIT5	BOCA BSTC D8	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconidade 10° - areia e brita comerciais - alas retas	unidade	1	1.348,93	1.348,93	1.569,88	0,08%	
4.17	804021	DNIT5	CORPO BSTC D6	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	274	459,31	125.850,94	146.465,32	7,20%	
4.18	804029	DNIT5	CORPO BSTC D8	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	6	632,11	3.792,66	4.413,90	0,22%	
4.19	7725	SINAPI (2)	MANILHA D6	Manilhas concreto Di= 0,60m x 1,00m comprimento - TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E M BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	unidade	40	164,00	6.560,00	7.634,53	0,38%	
4.21	2003449	DNIT5	DISSIPADOR - DEB 01	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	unidade	43	497,73	21.402,39	24.908,11	1,22%	
4.26	6076	SINAPI (2)	SAIBRO	Saibro	m3	2.258	104,38	235.690,04	274.296,07	13,49%	
4.27	2003457	DNIT5	DISSIPADOR - DEB 05	Dissipador de energia - DEB 05 - areia e pedra de mão comerciais	unidade	1	3.028,76	3.028,76	3.524,87	0,17%	
4.29	705271	DNIT5	CORPO BDCC 2x2	Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	13	5.924,10	77.013,30	89.628,08	4,41%	
4.30	705322	DNIT5	BOCA BDCC 2x2	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais	unidade	3	21.826,15	65.478,45	76.203,82	3,75%	
4.31	705257	DNIT5	CORPO BDCC 1,5x1,5	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	2	4.129,13	8.258,26	9.610,96	0,47%	
4.32	705314	DNIT5	BOCA BDCC 1,5x1,5	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais	unidade	1	14.122,86	14.122,86	16.436,18	0,81%	
4.34	41614	SINAPI (2)	TAMPA CONCRETO	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA, D = 1,10" M, E = 0,05 M	unidade	29	108,87	3.157,23	3.674,39	0,18%	
4.35	101799	SINAPI (1)	TAMPA 0,6 X 1,1	Tampa de caixa coletora com 0,6mX1,10m.	m2	2	900,31	1.800,62	2.095,56	0,10%	
4.36	101799	SINAPI (1)	TAMPA 1,3 X 0,6	Tampa de caixa coletora com 1,30mX0,60m.	m2	2	900,31	1.800,62	2.095,56	0,10%	
4.37	101799	SINAPI (1)	TAMPA 1,4 X 2,0	Tampa de caixa coletora com 1,40mX2,0m.	m2	1	900,31	900,31	1.047,78	0,05%	
4.38	101799	SINAPI (1)	TAMPA 0,9 X 1,6	Tampa de caixa coletora com 0,90mX1,60m	m2	1	900,31	900,31	1.047,78	0,05%	
4.39	101799	SINAPI (1)	TAMPA 1,2 X 1,2	Tampa de caixa coletora com 1,2mX1,2m	m2	9	900,31	8.102,79	9.430,03	0,46%	
4.17	7155	SINAPI(1)	MALHA DE FERRO	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m2	6	23,74	142,44	165,77	0,01%	
4.22	4743	SINAPI (2)	CASCALHO DE CAVA	Cascalho de cava	m3	3.542	50,75	179.731,13	209.171,09	10,28%	
4.24	MDV	Cotação	MUDAS DE VETIVER	Plântio de Mudas de vetiver	muda	540	1,85	999,00	1.162,64	0,06%	
<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>										<b>2.034.049,28</b>	<b>100%</b>

PRODUTOS				
PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL	%	
PRODUTO 1	Plano de trabalho detalhado	R\$ 72.734,99	3,58%	
PRODUTO 2	Relatório de instalação dos buzones de grade de 5 metros com alas na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 15.203,78	0,75%	
PRODUTO 3	Relatório de instalação dos buzones de grade de 10 metros com alas na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 5.461,25	0,27%	
PRODUTO 4	Relatório de instalação dos buzones de grade de 12 metros com alas na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 8.880,42	0,43%	
PRODUTO 5	Relatório de instalação dos dissipadores de energia na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 11.902,53	0,59%	
PRODUTO 6	Relatório de instalação das caixas coletoras com tampa na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 78.400,67	3,85%	
PRODUTO 7	Relatório de instalação dos muros de contenção na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 15.486,17	0,76%	
PRODUTO 8	Relatório de instalação de alças de saída nas galerias na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 26.745,14	1,31%	
PRODUTO 9	Relatório de instalação de galerias pluviais na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 74.698,20	3,67%	
PRODUTO 10	Relatório de instalação das tampas de caixa coletora na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 15.203,78	0,75%	
PRODUTO 11	Relatório de instalação de estruturas para drenagem de água na Microbacia de Barracão das Mercedes	R\$ 27.202,63	1,34%	
PRODUTO 12	Relatório de instalação dos buzones de grade de 5 metros com alas na microbacia do rio Valea	R\$ 48.594,40	2,44%	
PRODUTO 13	Relatório de instalação dos buzones de grade de 7 metros na microbacia do rio Valea	R\$ 132.999,04	6,54%	
PRODUTO 14	Relatório de instalação dos buzones de grade de 8 metros na microbacia do rio Valea	R\$ 48.214,38	2,37%	
PRODUTO 15	Relatório de instalação das caixas coletoras de saídas na microbacia do rio Valea	R\$ 17.554,60	0,86%	
PRODUTO 16	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Valea	R\$ 8.026,70	0,39%	
PRODUTO 17	Relatório de instalação dos buzones de grade de 6 metros com alas na microbacia do rio Vermelho	R\$ 76.407,37	3,76%	
PRODUTO 18	Relatório de instalação dos buzones de grade de 7 metros com alas na microbacia do rio Vermelho	R\$ 13.073,30	0,64%	
PRODUTO 19	Relatório de instalação dos buzones de grade de 7 metros com tábua na microbacia do rio Vermelho	R\$ 23.204,54	1,14%	
PRODUTO 20	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio Vermelho	R\$ 4.688,32	0,23%	
PRODUTO 21	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio Vermelho	R\$ 132.463,04	6,51%	
PRODUTO 22	Relatório de instalação dos buzones de grade de 6 metros com alas na microbacia do rio das Flores	R\$ 90.264,05	4,44%	
PRODUTO 23	Relatório de instalação dos buzones de grade de 10 metros na microbacia do rio das Flores	R\$ 18.521,39	0,92%	
PRODUTO 24	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do rio das Flores	R\$ 15.283,48	0,75%	
PRODUTO 25	Relatório de execução das obras de pavimentação com revestimento primário na microbacia do rio das Flores	R\$ 178.073,03	8,75%	
PRODUTO 26	Relatório das Medidas na microbacia do baio do Preto	R\$ 22.887,96	1,13%	
PRODUTO 27	Condições da Plataforma na microbacia do baio do Preto	R\$ 14.587,82	0,71%	
PRODUTO 28	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do baio do Preto	R\$ 3.417,81	0,17%	
PRODUTO 29	Relatório de instalação dos buzones de grade de 5 metros com alas na microbacia do Córrego do Zari/Santambá	R\$ 40.283,40	1,98%	
PRODUTO 30	Relatório de instalação dos buzones de grade de 8 metros com alas na microbacia do Córrego do Zari/Santambá	R\$ 15.586,35	0,77%	
PRODUTO 31	Relatório de instalação de galerias pluviais na microbacia do Córrego do Zari/Santambá	R\$ 90.303,80	4,45%	
PRODUTO 32	Relatório de execução das obras de reconformação da plataforma na microbacia do Córrego do Zari/Santambá	R\$ 5.916,40	0,29%	
PRODUTO 33	Relatório de execução das obras de Elevação do Corpo Estrutural na microbacia do Córrego do Zari/Santambá	R\$ 14.324,73	0,70%	
PRODUTO 34	Relatório de instalação dos buzones de grade de 5 metros com alas - microbacia Água Limpas	R\$ 31.892,22	1,57%	
PRODUTO 35	Relatório de instalação dos buzones de grade de 6 metros com alas - microbacia Água Limpas	R\$ 28.079,21	1,38%	
PRODUTO 36	Relatório de instalação dos buzones de grade de 7 metros com alas - microbacia Água Limpas	R\$ 14.777,55	0,73%	
PRODUTO 37	Relatório de instalação dos buzones de tábua de 6 metros com alas - microbacia Água Limpas	R\$ 8.912,42	0,44%	
PRODUTO 38	Relatório de instalação dos buzones de tábua de 10 metros com alas - microbacia Água Limpas	R\$ 15.284,81	0,75%	
PRODUTO 39	Condição de Maréguas - microbacia Água Limpas	R\$ 14.191,65	0,70%	
PRODUTO 40	Instalação das Caixas Secas - microbacia Água Limpas	R\$ 18.887,38	0,93%	
PRODUTO 41	Relatório de Instalação das Obras de Elevação do Corpo Estrutural e dissipador de energia em saídas - microbacia Água Limpas	R\$ 143.727,90	7,07%	
PRODUTO 42	Relatório de Instalação das Obras de Conformação da Plataforma - microbacia Água Limpas	R\$ 14.463,20	0,71%	
PRODUTO 43	Relatório de Instalação das Obras de pavimentação com revestimento primário - microbacia Água Limpas	R\$ 295.272,38	14,52%	
PRODUTO 44	Análise preliminar de implantação e funcionamento dos sistemas	R\$ 114.526,33	5,62%	
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 2.034.049,28</b>	<b>100,00%</b>	

Luiz Sassi  
Autor e Responsável Técnico

ART nº 2020/1016798-202010248701\_202020000807\_202020000848\_202020056416\_202020000838 e 202020000839

(Assinado digitalmente)  
Flávio Augusto Monteiro dos Santos  
Especialista em Recursos Médicos

(Assinado digitalmente)  
Gabriel dos Santos de Aguiar  
Especialista em Recursos Médicos

(Assinado digitalmente)  
Gustavo Ganszardi Mahe  
Especialista em Recursos Médicos

(Assinado digitalmente)  
Marina Mendonça Costa de Assis  
Gerente de Recursos Médicos





## ANEXO K – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

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 A EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE	$K1 = (1+ES+ARDF)(1+I+DFL)$	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	1,10	
K2	APLICADO A CONSULTORES EXTERNOS	$K2 = (1+ESA+ARDF)(1+I+DFL)$	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	1,00	
K3	APLICADO A SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO	$K3 = (1+I+DFL)$	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	1,00	
<p>Item 1. Para as fórmulas dos fatores K, conforme Acórdão ANA 1197/2011, considerar:</p> <p>ES = ENCARGOS SOCIAIS ESA = ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA ARDF = ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS I = LUCRO DFL = DESPESAS FINANCEIRAS PIS = (PIS-COFINS+ISS)(1-PIS-COFINS+ISS)</p>												
DEFINIÇÃO DOS FATORES BDI												
BDI	ITEM	DESCRIÇÃO	ADM CENTRAL	SEGURO GARANTIA	RISCO	DESPESAS FINANCEIRAS	LUCRO	PIS	COFINS	ISS	PREL	CÁLCULO DO FATOR
BDI1	APLICADO AOS ITENS DE SERVIÇOS DAS DESPESAS DIRETAS	$BDI1 = ((1+AC+R+S+G) * (1+DF) * (1+L)) / ((1+I) - (I - D - H)) - 1 + 100$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
BDI2	APLICADO AOS ITENS DE MATERIAIS DAS DESPESAS DIRETAS	$BDI2 = ((1+AC+R+S+G) * (1+DF) * (1+L)) / ((1+I) - (I - D - H)) - 1 + 100$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<p>Item 1. Para as fórmulas dos fatores BDI, conforme Acórdão TCU 2422/2013, considerar:</p> <p>AC = Administração central. R = Riscos e encargos. S = Seguros. G = Garantias. DF = Despesas financeiras. I = Lucro. D = Impostos e tributos (PIS, COFINS, PIS e ISS).</p>												
ORÇAMENTO GERAL												
ITEM	COD	FONTE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIDADE	CUSTO R\$	PREÇO TOTAL R\$	PESO %		
EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE (aplica-se o FATOR K1)												
1.1	P808	DNT	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução de intervenção. Nível superior completo menos 5 anos de formação 1.	hora	1.082		0,00	0,00	#DIV/0!		
EQUIPE TÉCNICA CONSULTORES EXTERNOS (aplica-se o FATOR K2)												
2.1	P8143	DNT	TÉCNICO DE CAMPO	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico.	hora	1.323		0,00	0,00	#DIV/0!		
APOIO TÉCNICO (aplica-se o FATOR K3)												
3.1	APT	Composição	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO	Reembolso de despesas materiais complementares previamente autorizados (fornecidas, análise de solo, aerofotogrametria etc.)	unidade	1		0,00	0,00	#DIV/0!		
DESPESAS DIRETAS COM SERVIÇOS (aplica-se o FATOR BDI)												
4.3	MOB	Composição	MOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à mobilização de obra	unidade	7		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.4	DESM	Composição	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização de obra	unidade	7		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.5	491558	DNITS	RECONFORMAÇÃO	Reconformação de plataforma	m²	110,246		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.6	5678	SINAP(1)	RETROSCAVADERA (COP)	RETROSCAVADERA SOBRE RODAS COM CARREGADERA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CACAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 ML, CACAMBA RETRO CAP. 0,26 ML, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CH DURINO. AF_262014	hora	375		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.7	5679	SINAP(1)	RETROSCAVADERA (CH)	RETROSCAVADERA SOBRE RODAS COM CARREGADERA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CACAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 ML, CACAMBA RETRO CAP. 0,26 ML, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CH DURINO. AF_262014	hora	375		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.8	5684	SINAP(1)	ROLO COMPACTADOR (COP)	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8.1 T, IMPACTO DINÂMICO 16.15 / 16.5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CH DURINO. AF_262014	hora	31		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.9	5685	SINAP(1)	ROLO COMPACTADOR (CH)	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8.1 T, IMPACTO DINÂMICO 16.15 / 16.5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CH DURINO. AF_262014	hora	31		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.10	97006	SINAP(1)	CONCRETAGEM	CONCRETAGEM DE RADEIR, PISO DE CONCRETO CILINDR. SOBRE SOLO, FOX 30 MPa - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_262021	m³	7,20		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.11	5824	SINAP(1)	CAMINHÃO TOCO (COP)	CAMINHÃO TOCO, PBT 10.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA DE 10.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS DE 4,80 M, POTÊNCIA DO MOTOR DE 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 2,50 X 7,20 X 0,50 M - CH DURINO. AF_262014	hora	8		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.12	5826	SINAP(1)	CAMINHÃO TOCO (CH)	CAMINHÃO TOCO, PBT 10.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA DE 10.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS DE 4,80 M, POTÊNCIA DO MOTOR DE 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE 2,50 X 7,20 X 0,50 M - CH DURINO. AF_262014	hora	8		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.14	559706	DNIT2	ESCAVAÇÃO RETRO	Escavação mecânica com retroescavadora em material de 1ª categoria	m³	699		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.20	1505879	DNITS	EMBOCAMENTO	Emboçamento de pedra amonada manualmente - pedra de mão comercial - emboçamento e assentamento (bateral nas abas de bueiro)	m³	33,50		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.22	2106292	DNITS	ESCORAMENTO	Escoramento de valas com lâminas de 2,5 x 30 cm e longarinas de 6 x 16 cm - estaca em cada metro não incluídas - nº 154,89 profundidade de até 4 m - medidor com abóbada de 3 vezes - contenção, instalação e retirada	m²	46		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.23	2106297	DNITS	ESTRONCAS	Estroncas para valas com D = 20 cm - medidor com utilização de 3 vezes	m	316		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.24	1600484	DNITS	REMOÇÃO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m x 1,00 m em valas e bueiros	m	54		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.25	4018612	DNITS	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	Execução de revestimento primário com material de pedras	m³	2,258		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.33	2003497	DNITS	CAIXA CCS11	Caixa coletora de sarjeta - CCS 11 - com grelha de concreto - TCC 01 - anela e bota comerciais	unidade	47		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.28	540324	DNITS	MURO DE ARRIMO	Muro de cicloro de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura até 4 m - tipo 2 - anela e bota comerciais	m³	30		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.40	2003433	DNITS	DESCIDA D'ÁGUA	Descida d'água de alvenaria em degrau - DAD 15 - anela e bota comerciais	m	12		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.17	2003868	DNIT	ELEVADO DO CORPO ESTRADAL	Promover a elevação do corpo estradal com o uso de rachão no outro material disponível em uma extensão (leste do pedre de mão ou rachão - equipamento manual) por 0,40m altura	m³	604		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.25	MOP	Coação	MÃO-DE-OBRA PARA EXECUÇÃO DO PLANTIO	Mão de obra para execução do plantio	m²	540		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
DESPESAS DIRETAS COM MATERIAIS E SERVIÇOS (aplica-se o FATOR BDI)												
4.13	4913	SINAP(2)	PLACA DE OBRA	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA DE 2,0 X 1,120' M	m²	14		0,00	0,00	#DIV/0!		
4.1	E889	DNIT2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	227		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.2	ART	Coação	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	unidade	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.15	80485	DNIT2	BOCA BSTD D6	Boca BSTD D = 0,60 m - escuridade 10° - anela e bota comerciais - alça retas	unidade	50		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.16	804105	DNITS	BOCA BSTD D8	Boca de BSTD D = 0,80 m - escuridade 10° - anela e bota comerciais - alça retas	unidade	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.17	804221	DNITS	CORPO BSTD D6	Corpo de BSTD D = 0,60 m PAI - anela, bota e pedra de mão comerciais	m	274		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.18	804203	DNITS	CORPO BSTD D8	Corpo de BSTD D = 0,80 m PAI - anela, bota e pedra de mão comerciais	m	6		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.19	7725	SINAP(2)	MANILHA DE	Manilha comercial Di 0,60m x 1,20m comprimento - TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGULAS PLUVIAS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE POSITIVO E BOLA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	unidade	40		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.21	2003449	DNITS	DISSIPADOR - DEB 01	Disipador de energia - DEB 01 - anela, bota e pedra de mão comerciais	unidade	43		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.26	6076	SINAP(2)	SABRÃO	Sabão	m³	2,258		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.27	2003467	DNITS	DISSIPADOR - DEB 05	Disipador de energia - DEB 05 - anela e pedra de mão comerciais	unidade	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.29	705271	DNITS	CORPO BDDC 2x2	Corpo de BDDC 2,00 x 2,00 m - medido no local - altura do alven 0,80 x 1,00 m - anela e bota comerciais	m	13		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.30	705232	DNITS	BOCA BDDC 2x2	Boca de BDDC 2,00 x 2,00 m - escuridade 0° - anela e bota comerciais	unidade	3		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.31	705257	DNITS	CORPO BDDC 1,5x1,5	Corpo de BDDC 1,50 x 1,50 m - medido no local - altura do alven 0,80 x 1,00 m - anela e bota comerciais	m	2		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.32	705314	DNITS	BOCA BDDC 1,5x1,5	Boca de BDDC 1,50 x 1,50 m - escuridade 0° - anela e bota comerciais	unidade	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.34	41814	SINAP(2)	TAMPA CONCRETO	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA, D = 1,10' M, E = 0,05 M	unidade	29		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.35	101799	SINAP(1)	TAMPA 0,6 X 1,1	Tampa de caixa coletora com 0,6mX1,10m	m²	2		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.36	101799	SINAP(1)	TAMPA 1,3 X 0,6	Tampa de caixa coletora com 1,30mX0,60m	m²	2		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.37	101799	SINAP(1)	TAMPA 1,4 X 2,0	Tampa de caixa coletora com 1,40mX2,00m	m²	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.38	101799	SINAP(1)	TAMPA 0,5 X 1,6	Tampa de caixa coletora com 0,50mX1,60m	m²	1		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.39	101799	SINAP(1)	TAMPA 1,2 X 1,2	Tampa de caixa coletora com 1,2mX1,2m	m²	9		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.17	7155	SINAP(1)	MAHA DE FERRO	TELA DE AÇO SOLDADA REFORÇADA, CA-10, D=18 (2,20 KG/M), DIAMETRO DO FIO = 0,2 MM, LARGURA = 2,40 MM, ESPESSEZAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m²	6		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.22	4743	SINAP(2)	CASCALHO DE CAVA	Cascalho de cava	m³	3,542		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
4.24	MDV	Coação	MUDAS DE VETIVER	Planta de Mudas de vetiver	m²	540		0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	
									VALOR TOTAL (R\$)	0,00	#DIV/0!	

## 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 execução de obras de recuperação e drenagem de trechos críticos de estradas rurais vicinais nas microbacias de Barracão dos Mendes (Nova Friburgo/RJ), alto curso do rio Vermelho (Areias/SP), alto curso do rio das Flores (Barra do Piraí/RJ), do rio Vieira (Teresópolis/RJ), baixo rio Preto (Campos dos Goytacazes/RJ), córrego do Zíper/Samambaia (Santos Dumont/MG) e microbacia Água Limpa (Palma/MG) que compõem os 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 K, do Termo de Referência, sob pena de desclassificação, disponível no link: <https://bit.ly/3mW89cY>

### Dados para Assinatura do Contrato

#### DADOS BANCÁRIOS:

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

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

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

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

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

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

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

Endereço: \_\_\_\_\_

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

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

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

## ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

### ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/202X

#### DECLARAÇÃO

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

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

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

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

Assinatura e Identificação do Representante Legal

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

Prezados Senhores da Comissão de Julgamento:

Credenciamos o (a) Sr(a) \_\_\_\_\_  
portador (a) do RG nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_,  
nosso(a) bastante PROCURADOR(a) para representar a Empresa  
\_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ sob nº  
\_\_\_\_\_ no ATO CONVOCATÓRIO de número XX/2020 da  
AGEVAP, a quem outorgamos poderes para assinar e rubricar todos os documentos,  
impugnar, receber intimações e notificações, tomar ciência de decisões, acordar,  
transigir, interpor recursos ou desistir da interposição de recursos, enfim praticar todo  
e qualquer ato necessário a perfeita representação ativa do outorgante em qualquer  
fase do certame.

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

Assinatura e Identificação do Representante Legal

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



## ANEXO VII

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

A ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP, sediada na Rua Elza da Silva Duarte, nº 48, loja 1A, Manejo, Resende/RJ, CEP: 27.520-005, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.422.000/0001-01, neste ato representada por seu **XXXXXXXXXXXX**, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, portadora da cédula de identidade nº xx.xxx.xxx-x expedida pelo xxx/xx e inscrita no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliada na xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, nº xxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx/xx, CEP: xx.xxx-xxx, e por seu **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, portadora da cédula de identidade nº xx.xxx.xxx-x expedida pelo xxx/xx e inscrita no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliada na xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, nº xxx, xxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx/xx, CEP: xx.xxx-xxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, sediada na Rua xxxxxx, nº xxx, xxx, xxx/xx, CEP: xxxxxx, inscrita no CNPJ/MF sob o nº xxxxxxxx, neste ato representado por xxxxxxxxxxxxxxxx, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº xxxxxxxxxxxx, expedida pela xxx/xxx e inscrito no CPF/MF sob o nº xxxxxxxx, residente e domiciliado na xx xxx, nº xxx, xxx, xxx/xxxx, CEP: xxxxxxxx, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente contrato de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, com fundamento nos Processos Administrativos nº xxx/201x/xxxx, xxx/201x/xxxx, xxx/201x/xxxx, que serão regidos pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, pela Resolução ANA nº 122/2019, e pelo instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

## **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

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

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO**

- 2.1. O prazo de vigência do contrato será de \_\_ (\_\_\_\_) XXXXX, contados da XXXXXXXX.

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

## **CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO**

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

## **CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

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

**Contrato de Gestão:** XXXXXXXXXXXXX

**Rubrica Orçamentária:** XXXXXXXXXXXXX;

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

- 5.1. Será admitido o reajuste dos preços dos serviços contratados desde que vencido o prazo pactuado originariamente para a prestação de serviços, e este seja superior a 12 (doze) meses, sem culpa do contratado, mediante a aplicação do IPCA, ou outro que venha substituí-lo, divulgado pelo IBGE.
- 5.2. O reajuste não poderá alterar o equilíbrio econômico-financeiro original do contrato, salvo na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do contrato, poderá haver a repactuação,

objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato

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

### **6.1. Constituem obrigações da CONTRATANTE:**

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

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

### **7.1. Constituem obrigações da contratada:**

- 7.1.1** executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;
- 7.1.2.** prover os serviços de forma adequada em todos os níveis de trabalho;
- 7.1.3.** iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
- 7.1.4.** comunicar ao gestor do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

- 7.1.5. responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
- 7.1.6. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
- 7.1.7. fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios que por ventura se fizerem necessários à execução do objeto do contrato;
- 7.1.8. arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à **CONTRATANTE** ou a terceiros;
- 7.1.9. responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;
- 7.1.10. relatar ao gestor do contrato toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 7.1.11. não permitir a utilização do trabalho do menor de idade;
- 7.1.12. manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.1.13. não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar

qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no ANEXO I – Termo de Referência;

**7.1.14.** arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso § 1º do Art. 57 da Lei Federal nº 8.666, de 1993;

**7.1.15.** manter atualizado e disponível, mensalmente, os comprovantes de pagamento de salários e impostos do funcionários designado para a prestação dos serviços.

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

**8.1.** O contrato deverá ser executado, fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do ANEXO I – Ato convocatório: Termo de Referência e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

**8.2.** O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao pagamento.

**8.3.** Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo adjudicatário, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 (trinta) dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento.

**8.4.** O gestor do contrato que se refere o item 6.1.3, sob pena de responsabilidade administrativa, anotar em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à

regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação.

- 8.5.** A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.
- 8.6.** A instituição e a atuação da fiscalização não exclui ou atenua a responsabilidade da **CONTRATADA**, nem a exime de manter fiscalização própria.

#### **CLÁUSULA NONA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

- 9.1.** A **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total do contrato na forma prevista no ANEXO I – Termo de Referência, após a execução dos serviços, sendo cada uma delas feitas por ordem bancária ou outro meio idôneo.
- 9.2.** A **CONTRATADA** deverá encaminhar a nota fiscal/fatura para pagamento ao gestor do contrato, que verificará o cumprimento das obrigações contratuais, e iniciará os procedimentos necessários ao pagamento.
- 9.3.** O pagamento será realizado no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela, após a atestação e verificação do cumprimento das obrigações da **CONTRATADA**.
- 9.4.** Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação do serviço com a entrega do objeto contratado, devidamente atestado pelo gestor do contrato.

- 9.5.** Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal por culpa da **CONTRATADA**, o prazo anteriormente indicado ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva representação.
- 9.6.** Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IPCA e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO:**

- 10.1.** Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do Artigo 65 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e pela Resolução ANA nº 122/2019, mediante a celebração de termo aditivo.
- 10.1.1** A **CONTRATADA** ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.
- 10.1.2.** As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CONTRATANTE**, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA GARANTIA:**

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

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

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

**19.2.** E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 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:**

