

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

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 36/2015 (reedição)**

**Modalidade: Coleta de Preços**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM**  
**GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

## ATO CONVOCATÓRIO Nº 36/2015

DATA: 16 de fevereiro de 2015

HORÁRIO: 10 horas

LOCAL: SEDE DA **AGEVAP**

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

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

### PREÂMBULO

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

### 1 – DO OBJETO

1.1 – A presente seleção de propostas tem por objeto a contratação de empresa, ou consórcio de empresas, especializadas em gerenciar projetos de engenharia para a prestação de serviços de consultoria e apoio técnico à

AGEVAP, no acompanhamento dos Planos Municipais de Saneamento Básico, Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Obras de Captações Emergenciais, e Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário conforme disposições constantes no TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO I deste Ato Convocatório.

## 2 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 2.1 – Poderão participar desta SELEÇÃO DE PROPOSTAS empresas ou consórcios especializados de engenharia, que atendam às exigências constantes deste Ato Convocatório e seus anexos.
- 2.1.1 – A aquisição deste Ato Convocatório não terá custo e poderá ser acessado através do site da AGEVAP: [www.agevap.org.br](http://www.agevap.org.br) ou ainda ser retirado diretamente na sede da AGEVAP, localizada na Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A), Manejo, Resende, RJ.
- 2.2 – Não será admitida a participação de pessoas jurídicas que:
- 2.2.1 – Concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
- 2.2.2 – Declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que tenham sido suspensas de contratar com a AGEVAP;
- 2.2.3 – Tenham em seu quadro de prestadores de serviços, permanentes ou eventuais, profissionais que sejam membros dos Comitês na

qual a AGEVAP seja contratada para exercer a função de Agência de Bacia;

2.2.4 – Associados ou parentes de qualquer funcionário da AGEVAP, que prestem ou componham qualquer equipe técnica que esteja prestando serviços diretos ou indiretos à AGEVAP;

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

2.3 – A Comissão de Julgamento:

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

2.3.2 – Poderá ser integrada por representantes de outras entidades;

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

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

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

3.1 – Qualquer manifestação, durante as sessões, em relação ao presente Ato Convocatório fica condicionada à apresentação de documento de

identificação, instrumento público ou particular de procuração, com firma reconhecida, conforme ANEXO VI deste Ato Convocatório ou cópia do contrato social, em se tratando de sócio, dirigente ou proprietário da empresa.

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

3.1.2 Para gozar dos benefícios da Lei Complementar 123/2006, as empresas deverão apresentar durante o credenciamento certidão emitida pela Junta Comercial.

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

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

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

3.5 – Entrega e apresentação das propostas

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

- 3.5.1.1 – O envelope “1” conterá a Habilitação;
  - 3.5.1.2 – O envelope “2” conterá a Proposta Técnica;
  - 3.5.1.3 – O envelope “3” conterá a Proposta de Preços;
- 3.5.2 – Após a entrega dos envelopes, a Comissão de Julgamento não aceitará, em nenhuma hipótese, a substituição ou anexação de qualquer novo documento por parte dos Participantes, tão pouco a retirada dos mesmos.

#### 4. DA HABILITAÇÃO

- 4.1 – Os documentos necessários à habilitação, exigidos para participar deste Ato Convocatório, deverão ser colocados no envelope nº 1. Estes deverão ser lacrados e apresentar a seguinte identificação: **ENVELOPE Nº 1 - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**,
- 4.1.1 – Os documentos deverão ser apresentados em original, ou por processo de cópia autenticada por cartório competente, ou ainda publicação em órgão da Imprensa Oficial.
  - 4.1.2 – As certidões disponibilizadas através da internet serão consideradas como documento original, sempre observando o prazo de vigência das mesmas.
- 4.2 – Os documentos de Habilitação, exigidos neste Ato Convocatório, deverão ser entregues separadamente das propostas técnica e de preço.
- 4.3 – Habilitação jurídica:

- 4.3.1 – Cópia da cédula de identidade dos Sócios-Administradores;
- 4.3.2 – Registro comercial, no caso de empresa individual;
- 4.3.3 – Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores.
  - 4.3.3.1 – Os documentos mencionados no subitem anterior deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação vigente.
- 4.3.4 – Inscrição do ato constitutivo, no caso de associações civis, acompanhada de indicação do(s) representante(s) legal(is) em exercício.
- 4.3.5 – Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- 4.4 – Regularidade fiscal:
  - 4.4.1 – Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.
  - 4.4.2 – Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do concorrente, pertinente ao seu ramo de

atividade e compatível com o objeto contratual.

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

4.4.3.1 – As licitantes que tiverem sua sede em cidades que emitem a Certidão de Regularidade para com o Município em documentos distintos, relativos a Tributos Mobiliários e Imobiliários devem apresentar todas as Certidões necessárias para a ampla comprovação de sua Regularidade. Se posteriormente, em diligência, a Comissão de Julgamento identificar a falta de Certidões, a licitante será inabilitada.

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

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

4.5 – Qualificação econômico-financeira:

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



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

4.5.2.1 – O balanço patrimonial deverá estar registrado no órgão competente, assinado pelo responsável legal da empresa e pelo responsável por sua elaboração, contador ou outro profissional equivalente devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, ou no caso de envio por meio eletrônico, deverá estar devidamente acompanhado do Termo de Autenticação.

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

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

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

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

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

passivo circulante

As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.

- 4.5.3 – A licitante deverá comprovar Capital Social ou Patrimônio Líquido de no mínimo 10% do valor estimado da contratação.
- 4.6 – As participantes deverão apresentar, ainda:
  - 4.6.1 – Declaração de não possuir em seu quadro de pessoal, menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer tipo de trabalho, no termos do Decreto Federal nº 4.358, de 05 de setembro de 2002 - ANEXO II;
  - 4.6.2 – Declaração de inexistência de fato impeditivo de sua habilitação, assinada por sócio, dirigente, proprietário ou procurador da participante, devidamente identificado e habilitado, nos termos do ANEXO III.
- 4.7 – Serão consideradas inabilitadas as participantes que deixarem de apresentar qualquer um dos documentos exigidos neste Ato Convocatório ou apresentarem os com prazo de vigência vencido.
  - 4.7.1 – As declarações acima citadas deverão ser apresentadas separadamente na forma de cada anexo indicado e o não atendimento implicará na inabilitação da proponente.

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

**ENVELOPE Nº. 01**  
**(Identificação da participante)**  
**Ato Convocatório Nº. 36/2015**  
**DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

- 4.8 – Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:
- 4.8.1 – Em nome da participante com número do CNPJ e endereço respectivo;
- 4.8.2 – Se a participante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, ou se for a filial, em nome da mesma;
- 4.8.2.1 – Poderão ser apresentados pela filial, em nome da matriz, aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, só puderem ser emitidos em nome desta;
- 4.8.3 – Os documentos devem estar datados até 90 (noventa) dias que antecedem a data de entrega do envelope “Documentação de Habilitação”, no caso de não existir prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor competente;

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

## **5 – DA PROPOSTA TÉCNICA**

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

**ENVELOPE Nº. 02**  
**(Identificação da participante)**  
**Ato Convocatório Nº. 36/2015**  
**PROPOSTA TÉCNICA**

- 5.2 – As propostas técnicas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, rubricadas em todas as suas folhas e assinadas por um titular ou representante legal, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas.
- 5.3 – As propostas técnicas devem, sob pena de desclassificação, atender ao exigido no Anexo I – Termo de Referência e julgados conforme Anexo VIII - Planilha de Cálculo da Pontuação Técnica

## **6 – DA PROPOSTA DO PREÇO**

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

**ENVELOPE Nº. 03**

**(Identificação da participante)**

**Ato Convocatório Nº 36/2015**

**PROPOSTA DE PREÇO**

- 6.2 – As propostas deverão ser apresentadas, obrigatoriamente, rubricadas em todas as suas folhas e assinadas por um titular ou representante legal, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas, e ainda:
- 6.2.1 – Fazer menção ao número deste Ato Convocatório nº. 36/2015, conter a razão social, CNPJ/MF, endereço completo, telefone, fax, e-mail (se houver), bem como banco, agência e número da conta bancária para efeito de pagamento;
- 6.2.2 – O CNPJ da proposta deverá ser o mesmo indicado nos documentos de habilitação;
- 6.2.3 – A falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião, com poderes para esse fim;
- 6.2.4 – Descrição clara e precisa do objeto deste Ato Convocatório, de acordo com os serviços requeridos pela AGEVAP, cuja proposta de preços deverá ser formulada com base no modelo de PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO IV.
- 6.2.4.1 – Conter valor mensal e global, expressos em moeda corrente nacional (R\$), de acordo com os preços praticados no mercado;

- 6.2.4.2 – O valor mensal deverá ser expresso em algarismos e por extenso;
- 6.2.4.3 – O valor global deverá ser expresso em algarismos e por extenso;
- 6.2.5 – O valor global deverá ser formulado levando-se em consideração o prazo contratual;
- 6.2.6 – Em caso de divergência entre os valores mensal e global, prevalecerá o valor mensal. No caso de divergência entre os valores expressos por extenso e por algarismo, prevalecerá o indicado por extenso.
- 6.2.7 – O valor global máximo permitido para a contratação é de R\$ 1.050.999,60 (um milhão, cinquenta mil, novecentos e noventa e nove reais e sessenta centavos).
  - 6.2.7.1 – O valor acima expresso representa o valor máximo que a **AGEVAP** pagará ao vencedor desta Coleta de Preços;
  - 6.2.7.2 – Serão desclassificadas as propostas de preços com valores acima do estimado;
- 6.2.8 – A proposta de preço deverá ter prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias, a contar da data da realização deste Ato Convocatório;
- 6.2.9 – Caso o referido prazo não esteja expressamente indicado na

proposta, será considerado o prazo de validade de 60 (sessenta) dias para efeito de julgamento, e caso esteja expresso prazo de validade inferior ao estipulado no subitem 6.2.8, a proposta será desclassificada;

6.2.10 – Declaração expressa de ciência e concordância com todos os termos e especificações constantes deste Ato Convocatório N<sup>o</sup>. 36/2015, sob pena de desclassificação, conforme constante no ANEXO V;

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

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

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

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

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

## 7 – DO PROCEDIMENTO

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



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

- 7.1.14 – As análises das propostas comerciais far-se-ão de acordo com os requisitos estabelecidos neste Ato Convocatório.
- 7.1.15 – Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de melhor técnica e preço, observados os prazos máximos para fornecimento e as especificações técnicas definidos no Ato Convocatório;
- 7.1.16 – Após definidas as ordens de pontuação das propostas técnicas e a ordem de classificação das propostas de preços, serão aplicadas as fórmulas do Anexo IX, para cálculo da nota geral de cada licitante e definição do vencedor do certame.
- 7.1.17 – Declarado o vencedor, qualquer concorrente poderá manifestar, imediata e motivadamente, a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais concorrentes, desde logo, intimados a apresentar as contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;
- 7.1.18 – A Comissão de Julgamento, por seu exclusivo critério, poderá, a qualquer momento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo de seleção, inclusive solicitando a exibição dos respectivos originais para conferência com as cópias autenticadas entregues. Para tal, fixará o prazo improrrogável de até 72 (setenta e duas) horas, sendo vedada apresentação posterior de documentos ou informação que

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

7.1.19 – No caso de interposição de recursos nas etapas de classificação das propostas comerciais, técnicas e/ou da habilitação, observar-se-á o disposto no item 10, que trata especificamente da matéria recursal.

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

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

7.4 – Os atos administrativos que dizem respeito a esta Seleção de Propostas serão sempre interpretados visando a assegurar o aproveitamento deste Ato Convocatório, devendo ser anulados somente aqueles que não sejam passíveis de saneamento, à luz do Estatuto e Regimento Interno da AGEVAP e da Resolução ANA n.º 552/2011 ou a que vierem substituí-las, aproveitando-se todos os demais atos, prosseguindo-se com o processo até o seu termo final.

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

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

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

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

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

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

7.5.3.1 – Os envelopes contendo a PROPOSTA DE PREÇOS

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

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

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

insuscetíveis de aproveitamento.

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

8.5 – Serão desclassificadas as propostas que:

8.5.1 – Não atendam às exigências deste Ato Convocatório;

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

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

## 9 – GARANTIAS

9.1 – Não será exigida garantia da proposta, sendo exigida garantia contratual de 5% do valor do contrato no prazo de cinco dias após assinatura.

## 10 – DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

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

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

- 10.2 – O pedido de esclarecimento ou a impugnação deverá ser apresentado, por escrito, ao presidente da Comissão de Julgamento, cabendo-lhe prestar os esclarecimentos imediatamente, ou apreciar e decidir sobre o mérito da impugnação no prazo de até 3 (três) dias úteis após o recebimento da impugnação.
- 10.3 – A Comissão de Julgamento poderá acolher o mérito da impugnação, ou se com ela não concordar, encaminhar o processo, devidamente instruído, ao Diretor-Executivo da AGEVAP, para julgamento e decisão, respeitado o prazo de 5 (cinco) dias úteis.
- 10.4 – Acolhido o mérito da impugnação, as falhas apontadas serão corrigidas, designando-se nova data para o recebimento e abertura das propostas e documentação.
- 10.5 – Toda e qualquer modificação neste Ato Convocatório exigirá divulgação pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando justificada e, inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas, que deverá ser comunicada a todos igualmente, através de divulgação no site da AGEVAP.

## 11 – DO RECURSO

- 11.1 – Declarada a habilitação das participantes ou classificação técnica ou classificação geral das propostas, qualquer participante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, devidamente consignada em ata, quando lhe será concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis para

apresentação das razões recursais.

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

## **12 – DOS RECURSOS FINANCEIROS**

- 12.1 – Os recursos financeiros para pagamento dos encargos decorrentes desta seleção serão provenientes do Contrato de Gestão ANA nº 14/2004, disponível no Subcomponente: Suporte ao Gerenciamento de Contratos.

## **.13 – DO PAGAMENTO**

- 13.1 – O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária ou qualquer outro meio idôneo adotado pela contratante, mediante a apresentação de nota fiscal/fatura, devidamente atestada e aprovada pela AGEVAP, juntamente



com a comprovação de regularidade fiscal, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar do seu recebimento, observando-se a retenção dos tributos e contribuições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com a legislação vigente, quando for o caso.

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

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

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

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

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

## 14 – DAS SANÇÕES

- 14.1 – A participante que não mantiver a proposta, apresentá-la sem seriedade, falhar ou fraudar, tiver comportamento inidôneo, fizer declaração falsa, cometer fraude fiscal ou deixar de cumprir a proposta, estará sujeita ainda, a aplicação das penalidades previstas na lei civil ou penal.
- 14.2 – O atraso injustificado na entrega dos produtos sujeitará a contratada à multa moratória de 1% (um por cento) por dia útil de atraso sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura a ser paga.
- 14.3 – A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:

- a) advertência;
- b) multa administrativa;
- c) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a AGEVAP;
- d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a AGEVAP.

14.4 – As multas previstas nos subitens 14.2 e 14.3 b deverão ser recolhidas dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da intimação para o pagamento, em conta corrente informada pela AGEVAP. Caso a importância devida não seja recolhida será descontada automaticamente, ou ajuizada a dívida conforme previsto em lei.

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

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

## 15 – DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

- 15.1.1 – As participantes não terão direito à indenização em razão da anulação desta Seleção de Propostas, ressalvado, no caso de boa fé, o direito de o contratado ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.
- 15.1.2 – No caso de revogação e anulação deste Ato Convocatório é assegurado o contraditório.
- 15.2 – A data de recebimento dos envelopes “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, “PROPOSTA TÉCNICA” e “PROPOSTA DE PREÇOS”, poderá ser alterada por conveniência da AGEVAP, sem prejuízo da observância dos demais procedimentos decorrentes. Havendo possibilidade das licitantes declinarem dos prazos recursais e havendo disponibilidade da AGEVAP, eventualmente as sessões poderão contemplar mais de uma fase da licitação.
- 15.3 – Não havendo expediente, ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização deste Ato Convocatório na data prevista, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecido, desde que comprovada a comunicação, da Comissão de Julgamento, aos interessados.
- 15.4 – Na contagem dos prazos estabelecidos neste Ato Convocatório excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os prazos em dias de expediente da AGEVAP.
- 15.5 – A homologação do resultado deste Ato Convocatório não implicará em direito à contratação.
- 15.6 – O Foro competente para dirimir questões, relativas ao presente Ato

Convocatório, será o da Justiça Comum, da Comarca do Município de Resende, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

15.7 – O inteiro teor deste Ato Convocatório, assim como quaisquer esclarecimentos sobre o mesmo poderão ser obtidos no horário de 09 h às 12h e de 14h às 17h, com a Comissão de Julgamento, na sede da AGEVAP.

## 16 – RELAÇÃO DE ANEXOS

ANEXO I	TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO II	DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR
ANEXO III	DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS
ANEXO IV	MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL
ANEXO V	DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA
ANEXO VI	CARTA DE CREDENCIAMENTO
ANEXO VII	MINUTA DE CONTRATO
ANEXO VIII	PLANILHA DE CÁLCULO DA PONTUAÇÃO TÉCNICA
ANEXO IX	PLANILHA DE CÁLCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

Resende, 13 de janeiro de 2016.

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



ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

---

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM  
GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

**Resende/RJ**

**novembro/2015**

## APRESENTAÇÃO

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo Decreto Federal nº 1.842 de 22 de março de 1996, elaborou o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul (PRH), aprovado em 2002 para o período de 2002 a 2006, e atualizado, para o período de 2007 a 2010. Atualmente o Plano Integrado de Recursos Hídricos encontra-se em fase de atualização, através do Contrato AGEVAP nº 021/2012.

Em 06 de dezembro de 2012, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP instituiu o Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – PAP, através da Deliberação CEIVAP nº 199/2012. O PAP foi elaborado tendo como base o Plano de Recursos Hídricos da Bacia.

O PAP da bacia é o instrumento de planejamento e orientação dos desembolsos a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água, compreendendo os investimentos comprometidos e o saldo remanescente até setembro de 2012, além dos prioritizados com os recursos a serem arrecadados no período de 2013 a 2016.

Sendo assim, para otimização dos recursos da cobrança no período 2013 a 2016, foram prioritizados 10 programas dentre o total de 36 previstos no Plano de Recursos Hídricos.

Dentre os componentes destacados no PAP existe o componente atendimento ao Contrato de Gestão, que possui como subcomponente o Suporte ao Gerenciamento de Contratos. Este subcomponente tem como um dos seus objetivos a contratação de uma empresa para auxiliar à AGEVAP no processo de acompanhamento dos projetos de engenharia que estiverem em andamento na bacia.

A contratação da gerenciadora de projetos de engenharia é de grande importância para a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

– AGEVAP considerando o grande volume de projetos acompanhados pela AGEVAP. Abaixo estão listadas as principais atividades, contempladas com os recursos da cobrança de recursos hídricos, que estão previstos ou em andamento.

ATIVIDADE	QUANTIDADE
Plano Municipal de Saneamento Básico	23
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	110
Projeto de Pagamento por Serviço Ambiental	9
Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário	6
Obras de captações emergências	16
Recuperação da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul – Volta Redonda/RJ.	1
Monitoramento biológico de espécies aquáticas ameaçadas de extinção na bacia do Rio Paraíba do Sul - sistema piloto, implementação e plano de ação	1
Plano de Manejo e implementação do sistema online de visualização e consulta dos dados espaciais da área de proteção ambiental da Serra da Mantiqueira.	1
Implantação do Programa de Educação ambiental com foco em Recursos Hídricos nos municípios da Bacia do Rio Paraíba do Sul	1
Conclusão Financeira do Projeto de Controle de Erosão do Ribeirão São Gonçalo	1



Projeto de engenharia saneamento integrado da macrobacia no bairro Cantão – Barra do Pirai/RJ.	1
Execução das Obras da Estação de Tratamento de Esgoto de Pedregulho – Guaratinguetá/SP.	1
Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – Divinésia/MG.	1
Construção da Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário - Ano Bom – Barra Mansa/RJ.	1
Ampliação e Modernização da Usina de Triagem e Compostagem – Rio Preto/MG.	1
Implantação das Unidades de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – Piau/MG.	1
Elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Aproveitamento da Reserva Técnica do Reservatório da UHE Paraibuna.	1

Desta forma, para acompanhar todos estes projetos a AGEVAP deverá contratar uma gerenciadora, para auxiliar na análise de produtos e realização de visitas técnicas.

Portanto para atender parte desta demanda, a AGEVAP elaborou este Termo de Referência com a finalidade de contratar uma empresa especializada em gerenciamento de projetos de engenharia.

A contratada deverá realizar visitas técnicas, além de confeccionar pareceres de análise de produtos relacionados: aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS); aos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB); aos Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário; e às Obras de captações emergenciais.

Como anexo deste termo de referência foram apresentados os termos/manuais de



referência dos PMGIRS, PMSB e Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário.

Os capítulos de 1 a 4 possuem a finalidade de contextualizar e apresentar um histórico dos recursos hídricos na bacia. Já os capítulos seguintes são focados nas especificações técnicas.

## SUMÁRIO

1.	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
2.	INFORMAÇÕES BÁSICAS DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL .....	26
3.	CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAIBA DO SUL .....	27
4.	AGEVAP – ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL .....	33
5.	OBJETO .....	36
6.	OBJETIVOS DA GERENCIADORA DE PROJETOS .....	36
7.	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELA EMPRESA CONTRATADA .....	37
8.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS EM CADA ETAPA .....	38
9.	DEFINIÇÃO DOS PRODUTOS .....	44
10.	APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS .....	45
11.	PAGAMENTO DOS PRODUTOS .....	49
12.	CRONOGRAMA E DESEMBOLSO .....	49
13.	LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES .....	52
14.	EQUIPE TÉCNICA .....	52
14.1.	Equipe técnica permanente .....	52
14.2.	Equipe técnica de consultores .....	53

---

<b>15. PRAZO DE VIGÊNCIA .....</b>	<b>57</b>
<b>16. CUSTO ESTIMADO .....</b>	<b>57</b>
<b>17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO I- Listagem dos municípios inseridos na bacia do rio Paraíba do Sul</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO II- Cálculo da pontuação técnica .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO III- Modelo de planilha orçamentária .....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO IV- Planilha orçamentária geral .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO V- Manual de Referência - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos .....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO VI- Termo de Referência - Plano Municipal de Saneamento Básico .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO VII- Manual de Referência - Elaboração de Estudo de Concepção, Projetos Básicos e Executivo e Estudo Ambiental para o Sistema de Esgotamento Sanitário .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO VIII- Crise hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul .....</b>	<b>76</b>



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul .....	26
Figura 2.	Sistema Nacional de Recursos Hídricos .....	28
Figura 3.	Divisão geográfica dos comitês de bacia afluentes na bacia do rio Paraíba do Sul .....	32



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Relação dos produtos a serem apresentados com a respectiva atividade	45
Tabela 2.	Custo por etapa e por produto .....	50
Tabela 3.	Cronograma e desembolso.....	51

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ANA	Agência Nacional de Águas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COMPÉ	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
FHIDRO	Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
GTAI	Grupo de Trabalho de Articulação Institucional
GTAOH	Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na bacia do Rio Paraíba do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INEA	Instituto Estadual do Ambiente



ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAP	Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
UD'S	Unidades Descentralizadas



## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A disponibilidade de água para o consumo humano é um dos maiores problemas ambientais do mundo. Face à iminente situação de escassez de água na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul ocasionada por um dos maiores períodos de estiagens já registrados, como também pela poluição dos recursos hídricos, emerge a necessidade de uma nova forma de gestão, pautada no planejamento e manejo desses recursos de forma integrada, participativa e descentralizada. É o modelo de gestão preconizado na Política Nacional de Recursos Hídricos constante na Lei nº 9.433/97, que apesar de inovador e adequado às necessidades atuais, carece em alguns pontos de aplicabilidade.

### Introdução

“Temos água suficiente, mas precisamos geri-la melhor” [...] Com efeito, o valor desse bem tende a ficar cada vez mais alto, tornando premente a necessidade de reduzir a poluição hídrica e de buscar alternativas viáveis de aumento da oferta de água de modo a redefinir a utilização desse recurso.

O instrumento legal, que é considerado um dos mais inovadores no tocante à disciplina de gestão das águas, apresenta algumas nuances que entravam a aplicação da lei de forma satisfatória especialmente no que se refere à falta de participação efetiva e informação dos atores sociais e, a falta de integração entre os responsáveis pela gestão. Para uma participação efetiva da sociedade na gestão dos recursos hídricos, esta deve vir acompanhada também de informação clara e adequada, pois, de nada adianta uma participação em massa se não houver conhecimento do real objetivo.

### Gestão de recursos hídricos

O desenvolvimento industrial e a conseqüente exploração dos diversos recursos naturais, aliados ao crescimento e concentração das populações nas cidades, bem como a falta de um sistema de esgotamento sanitário adequado, poluiu sobremaneira

os reservatórios de água, diminuindo a oferta desse recurso.

Buscando resolver ou mesmo minimizar o problema, desenvolveu-se um sistema de gestão do abastecimento das cidades a partir da captação das águas brutas diretamente dos reservatórios e sua adução aos pontos de consumo, tratamento das águas com o objetivo de melhorar suas características, tornando-as próprias para o consumo, distribuição das águas tratadas, coleta de esgoto através de uma rede de tubulações e tratamento do esgoto para ser recebido em condições adequadas pelo receptor final (CAMPOS, 2001).

Mais tarde, a partir das discussões em torno da preservação dos recursos naturais e da construção da noção de desenvolvimento sustentável, passou-se a discutir de forma mais ampla a necessidade de práticas aptas a garantir a sustentabilidade do recurso “água”. Registra-se que a questão da necessidade de gestão das águas de forma sustentável tomou uma dimensão internacional a partir das discussões do Clube de Roma, criado em 1968, que primeiro preocupou-se com o estabelecimento de critérios para utilização dos recursos naturais, pois, até então, nada existia de efetivo nesse sentido. Daí por diante a gestão das águas foi discutida e mencionada em diversos documentos de âmbito internacional e nacional, que fizeram referência ao assunto.

A Conferência de Estocolmo (1972) registrou oficialmente o começo da preocupação do sistema político com as questões ecológicas. Nesta década assistimos à emergência e expansão das agências estatais de meio ambiente, assim como do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e na década seguinte, já aparecem os partidos verdes tendo um expressivo papel na institucionalização das questões ambientais (LEIS, 1995).

Em âmbito internacional podemos destacar a Conferência das Nações Unidas sobre Água, ocorrida em 1977 em Mar Del Plata, Uruguai, que lançou as bases para a tomada de posição da comunidade internacional em relação aos recursos hídricos, em razão da poluição e pela iminente escassez (VARGAS, 2000). Em janeiro de 1992 ocorreu a

Conferência de Dublin, Irlanda. Essa Conferência sobre Água e Meio Ambiente, propôs o atendimento ao princípio de gestão integrada dos recursos hídricos, sua valoração econômica e os usos múltiplos da água, bem como, a gestão participativa, envolvendo os usuários, planejadores e políticos em todos os níveis.

Em junho de 1992 ocorreu a ECO-92 quando foi adotada a Agenda 21, documento internacional consistente de um programa de ação em termos de preservação dos recursos naturais. No tocante aos recursos hídricos, a agenda 21 brasileira dedicou seu capítulo 18 à “Proteção da Qualidade e do Abastecimento dos Recursos Hídricos: Aplicação de Critérios Integrados no Desenvolvimento, Manejo e Uso dos Recursos Hídricos”. Era o primeiro passo efetivo na gestão dos recursos hídricos no Brasil.

Em 1994 ocorreu a Conferência Ministerial e de Diplomatas sobre Água Potável e Saneamento Ambiental na Holanda, quando foi adotada proposta da gestão integrada dos recursos hídricos. Em 1997 ocorreu o 1º Fórum Mundial da Água, em Marrakech, Marrocos.

Na ocasião, o Conselho Mundial da Água foi incumbido de preparar trabalho intitulado, “Visão sobre a Água no Mundo, Vida e Meio Ambiente no Século XXI”. Também foram estabelecidas as bases para a criação da Comissão Mundial sobre a Água no Século XXI e estrutura para Ação e, a Parceria Global da Água.

Em março de 1998 na Conferência Internacional sobre Água e Desenvolvimento Sustentável foi elaborado o documento “Água para o Século XXI”, pelo Conselho Mundial da Água. No ano de 2000 o II Fórum Mundial da Água ocorreu em Haia, Holanda, e teve suas conclusões pautadas na linguagem de mercado.

Em setembro do mesmo ano durante a 55ª Sessão das Nações Unidas, a questão dos recursos hídricos foi referida em especial quanto à universalização dos serviços de saneamento e água potável, com metas para 2015. Na Declaração resultada desta 55ª reunião, a ONU determinou a reforma de sua estrutura, chamando grupos, como as

ONGs, as forças de mercado, entre outros, para participarem desse esforço. Tal iniciativa foi de grande importância, uma vez que inclui a participação de outros atores sociais nas decisões de âmbito internacional indicando a quebra da exclusividade dos Estados e dos Organismos Internacionais enquanto únicos atores envolvidos nas tomadas de decisão das práticas internacionais. Um ano após, houve o IV Diálogo Interamericano de Recursos Hídricos em Foz do Iguaçu, Brasil, como parte dos trabalhos preparatórios para a Cúpula do Desenvolvimento Sustentável.

Em dezembro de 2001 houve a Conferência de Bonn sobre Água Potável na Alemanha que ficou conhecida como Dublin+10 e introduziu o diálogo múltiplo entre tomadores de decisão, do qual participaram, além dos estados e organismos internacionais, as ONGs, academias, sindicatos, setor de negócios, povos indígenas, governos locais e sociedade civil. Importante ressaltar que essa Declaração de Bonn determinou o princípio de não condicionar os serviços públicos a processo de privatização e conclamou a realização de investimentos e financiamentos para projetos de fornecimento de água potável e saneamento.

Em abril de 2002 ocorreu o “Diálogo entre Tomadores de Decisão sobre Gestão Sustentável da Água – prioridades para estruturas políticas e melhores práticas” na Suíça. Nesse último, foram apresentadas propostas pelas organizações não-governamentais participantes com foco na bacia hidrográfica e na proteção dos recursos hídricos e o seu acesso às populações mais carentes, tendo em vista ser o acesso à água um direito fundamental do ser humano.

Além disso, alguns passos foram propostos, no tocante à parceria entre os setores, público e privado, para alcançar a excelência na prestação do serviço de recursos hídricos: transparência e controle democrático, aumento do acesso à água de qualidade, em especial à população pobre, confiabilidade no suprimento, sustentabilidade ecológica e social, eficiência na prestação do serviço, órgão colegiado regulatório forte e independente e balanço dos riscos.

Em âmbito nacional, a questão dos recursos hídricos começou a ser discutida bem cedo, no entanto, não havia qualquer preocupação que incluísse a questão da preservação desse recurso visto que havia a crença na sua inesgotabilidade. O interesse inicial deu-se a partir do crescimento da demanda por energia elétrica.

O Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934, denominado Código de Águas, definiu os tipos de água, critérios de aproveitamento além de dispor sobre a contaminação dos corpos hídricos e foi o primeiro diploma legal que disciplinou o aproveitamento industrial das águas no Brasil.

Aponta Milaré (2007) que o Código de Águas foi editado com vistas a possibilitar o aproveitamento industrial das águas e, sobretudo, da energia hidráulica. Naquela oportunidade, o Brasil deixava de ser um país essencialmente agrícola e a indústria expandia-se, assim, era sobremaneira necessário disciplinar os serviços públicos de luz e força, até então concedidos por Municípios e por Estados.

De acordo com o Código de Águas a gestão limitava-se à gestão de sua quantidade, sem preocupação com a sua qualidade. Em meados da década de 1970 surge a preocupação com a poluição em geral e, particularmente, das águas.

A Lei Federal nº 6.938, de 31.08.1981, que disciplinou a Política Nacional do Meio Ambiente e instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, integrado por órgãos federais, estaduais e municipais, responsáveis pela proteção ambiental. O órgão superior desse Sistema é o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, ao qual compete, entre outras atribuições, *“estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos”*. No exercício de sua competência, o CONAMA editou a Resolução nº 20, de 18.06.1986, que inaugurou, no âmbito nacional, a gestão da qualidade das águas.

Com a Constituição Federal de 1988 todas as águas tornaram-se públicas posto que,

enquanto recursos naturais, são bens públicos de uso comum do povo, inclusive as subterrâneas, não mais existindo águas comuns ou particulares. Assim, os antigos proprietários de poços, lagos ou qualquer outro corpo de água passaram à condição de meros detentores dos direitos de uso dos recursos hídricos caso obtenham a necessária outorga prevista em lei.

Um aspecto destacado por Edis Milaré (2007, p. 498) refere-se ao fato de que, no texto constitucional, a exploração dos recursos hídricos ainda está associada à preocupação com o aproveitamento energético dos recursos hídricos visto que o art. 20, parágrafo primeiro daquele diploma legal dispõe que:

“É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração” (BRASIL, CF 1988).

Outros dispositivos legais a exemplo do art. 21, XII, alínea “b” da Constituição Federal, também demonstram a preocupação com a exploração energética dos recursos, deixando um pouco de lado a prioridade que deve girar em torno da gestão adequada com vistas a buscar um desenvolvimento sustentável.

A Resolução CONAMA nº 20/1986 acima citada, foi revogada pela 357 de 17 de março de 2005, esta última trata da classificação das águas de acordo com suas utilizações e respectivos padrões de qualidade. A Resolução CONAMA nº 357/2005 classifica as águas doces, salobras e salinas no território nacional, definindo os padrões de qualidade de cada uma dessas classes, segundo os seus usos preponderantes. O enquadramento dos corpos de água nessas classes é feito nos níveis de qualidade que deveriam ter para garantir os usos a que se pretende destiná-los, o que exige um controle de metas visando a atingir, de modo gradual, os objetivos do enquadramento.

Os usos definidos nessa Resolução não abrangem todos os usos possíveis das águas, mas apenas os específicos, que exigem água de determinada qualidade (BRASIL, Resolução nº 357/05 CONAMA). A Resolução CONAMA nº 357 foi recentemente alterada pela Resolução CONAMA nº 430 de 13 de maio de 2011.

No entanto, por muito tempo, a Resolução nº 20/1986 foi o instrumento legal utilizado para disciplinar a dinâmica de utilização das águas, até a promulgação da Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Esta última legislação envolve a implementação de normas internas de gestão e conservação considerando a água como bem ambiental limitado dotado de valor econômico, assegurando que sua gestão deva sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, e estabelecendo a bacia hidrográfica como unidade territorial e a descentralização como tônica dominante para a concretização de Políticas Nacionais de Recursos Hídricos.

A Lei Federal nº 9.433/97 impôs a necessidade de serem editadas várias normas regulamentadoras, no entanto, isso ainda não aconteceu. Não obstante, a sua edição alterou consideravelmente a disciplina da aplicação do Código de Águas. Como parte da regulamentação necessária à execução da Política Nacional de Recursos Hídricos, foi promulgada a Lei Federal nº 9.984, de 17.07.2000, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA, como entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos integrante do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, e, por sua vez, o Decreto 3.692, de 19.12.2000, que contempla a estrutura organizacional e operacional da ANA.

No âmbito dos Estados, cada um ficou responsável por disciplinar a gestão de águas com a edição das leis que fossem necessárias. Aliás, a maioria das políticas de recursos hídricos estaduais precederam a política nacional e esta foi meramente um reflexo do que muitos Estados já haviam disciplinado.

## Gestão integrada e participativa

A gestão integrada preconiza que se deve reunir os diversos atores sociais envolvidos na preservação dos recursos conforme preceitua o texto constitucional em seu art. 225 que determina que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

Assim, são considerados responsáveis pela gestão Poder Público e coletividade de forma igualitária, uma vez que a preservação e defesa do meio ambiente é, ao mesmo tempo, um direito e uma obrigação legal de todos. Ressalte-se que a própria noção de gestão integrada traz em si a necessidade de participação dos atores sociais envolvidos. Assim, se falamos em gestão integrada, esta necessariamente deve trazer a participação dos envolvidos.

A Lei nº 9.433/97 tratou da gestão integrada e participativa ao dispor no art. 1º, inciso VI que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A Declaração do Rio também consagrou a participação como princípio a ser observado nas questões relativas ao meio ambiente e conseqüentemente às políticas de gestão dos recursos naturais. De acordo com o princípio 10 da Declaração do Rio:

“A melhor maneira de tratar as questões relativas ao meio ambiente é assegurar a participação no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular colocando as informações à disposição de todos. Será



proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação dos danos.”

Para Talden Farias (2009, p. 55) “a realidade tem mostrado que é praticamente impossível que o Poder Público consiga acabar ou diminuir a degradação ambiental sem a participação da sociedade civil”. Assim, a participação também denominada por alguns autores como “princípio da gestão democrática”, da “informação” ou “princípio democrático” deve ser aplicado em todos os níveis e poderes atinentes à função estatal: no Poder Executivo, requer a participação da sociedade civil nos Conselhos de Meio Ambiente e nos procedimentos administrativos em matéria ambiental; no âmbito do Poder Legislativo, a participação se expressa através das iniciativas populares em relação a plebiscitos, referendos e realização de audiências públicas nas questões em que se discuta interesses atinentes à defesa do meio ambiente. Em se tratando de Poder Judiciário, há a possibilidade de participação da sociedade de forma individual através da propositura de Ação Popular e, de forma organizada, através da propositura de Ação Civil Pública ou Mandado de Segurança Coletivo pelas organizações não governamentais, movimentos sociais, sindicatos e através do Ministério Público (FARIAS, 2009).

### **Gestão integrada e participativa dos recursos hídricos no contexto da Lei Federal nº 9.433/97**

De acordo com *caput* do art. 1º da Lei Federal nº 9.433/97, a gestão dos recursos hídricos deve ocorrer de forma descentralizada, contando com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades, ou seja, a gestão deve ocorrer de forma integrada e participativa. Para Leme de Barros,

“A sustentabilidade do uso da água, da sua proteção, do seu uso racional, se estabelece com a sua gestão, ou seja, com o pensar sobre uma estrutura gerencial para atender a esses objetivos. A gestão se fundamenta com uma Política de Recursos Hídricos, definida por um conjunto de princípios que atendem ao desejo da sociedade

---

em regulamentar os usos, o controle e a proteção das águas.” (2005, p. 834).

Nesse particular, podemos dizer que a gestão dos recursos hídricos deve ser capaz de equacionar o problema de demanda de água e a sua oferta através de procedimentos integrados de administração e planejamento considerando dentro dessa gestão a preservação dos recursos naturais.

Para Nilson Campos (2001) uma política de recursos hídricos deve proporcionar meios para que o recurso “água”, embora seja necessário para o desenvolvimento econômico, seja distribuído de forma racional e justa para toda a sociedade. Entenda-se por justa uma política que concebe as necessidades do ser humano como prioritárias, e, racional, a política que prima pela distribuição de água sem desperdício e atendendo ao que preconiza a gestão dos recursos hídricos. Assim, toda política precisa de objetivos a alcançar, fundamentos e princípios sob os quais se sustenta, instrumentos ou mecanismos para implementá-la, uma lei para discipliná-la e as instituições para executar a política e acompanhar a sua execução.

No Brasil temos a Política Nacional de Recursos Hídricos e cada Estado da Federação possui sua política estadual que acompanha o disposto na lei federal visto não poder contrariá-la por expressa determinação legal. A Política Nacional tem, nesse caso, status de norma geral que, no entendimento do autor Rogério Greco,

“Normas gerais não são apenas linhas gerais, princípios ou critérios básicos a serem observados pela legislação suplementar dos Estados. Normas gerais contrapõem-se a normas particulares. A União, nessas matérias, pode legislar com maior ou menor amplitude, conforme queira impor a todo o País uma legislação mais ou menos uniforme. O que a União não pode é legislar sobre assuntos particulares da esfera de interesses ou de peculiaridades dos Estados. Normas gerais são normas uniformes, isonômicas, aplicáveis a todos os cidadãos e a todos os Estados” (GRECO, 2003, p. 23).

Assim, as legislações estaduais no caso de norma ambientais deverão observar o que dispõe a legislação federal e adequar a legislação estadual às necessidades locais desde que não conflite com a norma geral. É certo que, nesse particular, a norma local poderá sempre restringir direitos, mas, nunca ampliá-los em conflito com o que dispôs o legislador federal.

A Lei Federal nº 9.433/97 criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH) composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional de Águas, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os Comitês de Bacia Hidrográfica, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e as Agências de Água. Para orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos devem ser elaborados os Planos de Recursos Hídricos que são planos diretores cujo objetivo é fundamentar e orientar o gerenciamento dos recursos hídricos.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica promovem a materialização da gestão integrada e participativa, visto que é de sua competência, no âmbito de sua área de atuação, dentre outras atribuições, promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes. Eles têm como área de atuação a totalidade de uma bacia hidrográfica, a sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário ou grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. A instituição de Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União é efetivada por ato do Presidente da República.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação, dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação, dos usuários das águas de sua área de atuação, das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

A participação das organizações civis de recursos hídricos é constituída pelos consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos, organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos, Organizações Não Governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade bem como outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. Importante ressaltar que, para integrar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, as organizações civis de recursos hídricos devem ser legalmente constituídas.

A gestão de recursos hídricos determina como objetivos de suas ações prioritárias a preservação da qualidade e da quantidade de água em suas bacias hidrográficas, buscando aumentar a quantidade de água disponível em pontos críticos das bacias hidrográficas através da proteção aos mananciais, do combate ao desmatamento das matas ciliares e ao assoreamento das margens dos reservatórios de água provocada principalmente pelas ocupações irregulares.

As realizações do Brasil são significativas na área de gestão dos recursos hídricos e isso o tem colocado como inovador nessa matéria. Em termos de Política Nacional de Recursos Hídricos, o Brasil tem um dos regimes jurídicos mais avançados do mundo. O moderno sistema jurídico de água envolve a implementação de normas internas de gestão e conservação considerando a água como bem ambiental limitado, dotado de valor econômico, assegurando que sua gestão deva sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, e estabelecendo a bacia hidrográfica como unidade territorial e a descentralização na execução da gestão dos recursos hídricos.

No entanto, embora, em termos legais, tenhamos avançado muito, na prática, a situação é bem diferente. Há enorme dificuldade em conceber a Política de Recursos Hídricos seja porque alguns dispositivos carecem de efetividade, talvez porque a participação tão difundida e almejada ainda está em fase de amadurecimento.

No tocante à participação da sociedade civil ou das comunidades locais interessadas esta ainda ocorre de forma tímida, no entanto, já são várias as comunidades que participam de algum modo da gestão dos recursos hídricos local. As associações de defesa do meio ambiente também desempenham uma função importante na defesa dos recursos naturais, visto que, apesar de terem seus associados tratam de interesses difusos, que dizem respeito a toda a coletividade. Isso porque, conforme defende Paulo Affonso Leme Machado,

“Os indivíduos por mais competentes que sejam não conseguem ser ouvidos facilmente pelos governos e pelas empresas. Os partidos políticos não podem ser considerados os únicos canais das reivindicações ambientais. As ONGs não tem por fim o enfraquecimento da democracia representativa. As ONGs não são nem devem ser concorrentes dos Poderes Executivo e Legislativo, mas intervêm de forma complementar, contribuindo para instaurar e manter o Estado Ecológico de Direito.”

A participação dos cidadãos e das associações não merece ser entendida como uma desconfiança contra os integrantes da administração Pública sejam eles, funcionários públicos ou pessoas exercendo cargos em caráter transitório ou em comissão. Essa participação também não é substitutiva da atuação do Poder Público. A proteção dos interesses difusos deve levar a uma nova forma participativa de atuação dos órgãos públicos” (MACHADO, 2005, p. 90).

No entanto, a atuação das associações ambientais ainda não possui uma abrangência satisfatória e mesmo a comunidade em geral ainda tem uma participação ínfima nos órgãos colegiados, não tendo, conseqüentemente, a menor influência dentro do processo decisório.

A Política Nacional de Recursos Hídricos nos trouxe uma forma de gestão da água baseada no planejamento e manejo desses recursos de forma integrada, participativa e descentralizada, o que demonstra que as realizações do Brasil são significativas na área de gestão dos recursos hídricos e isso o tem colocado como inovador nessa

matéria. Em termos de Política Nacional de Recursos Hídricos, o Brasil tem um dos regimes jurídicos mais avançados do mundo.

Embora a Lei Federal nº 9.433/97 seja considerada um dos mais inovadores instrumentos no tocante à gestão das águas, esta lei apresenta alguns dispositivos que entravam e carecem de aplicabilidade, a exemplo da falta de participação efetiva e informação dos atores sociais e a falta de integração entre os responsáveis pela gestão, pois, se por um lado, há a participação esta deve vir acompanhada também de informação clara e adequada, pois, de nada adianta uma participação em massa se não souber qual o real objetivo. No que se refere à integração, ficou claro que não há ainda um entrosamento entre Poder Público e sociedade.

A participação das organizações não governamentais tornou-se legítima a partir da própria estrutura de governo, através do reconhecimento pelos organismos internacionais na tomada de decisões quando estes enxergaram a sua importância para somar forças na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Contudo, a atuação das associações ambientais ainda não possui uma abrangência satisfatória e mesmo a comunidade em geral ainda tem uma participação ínfima nos órgãos colegiados, não tendo, conseqüentemente, a menor influência dentro do processo decisório. Atualmente, essas associações têm mais uma atuação fiscalizatória do que alguma interferência na tomada de decisão. Com efeito, se não há participação efetiva não se pode dizer que há gestão integrada a não ser na disposição de lei. Nesse particular, a letra da lei continua morta.

No entanto, a análise da literatura citada esclarece que ainda há um longo caminho a se percorrer no que se refere ao ajuste dos dispositivos legais a situação concreta, adequando-o da melhor maneira em prol do meio ambiente. Há ainda muito a se fazer para garantir a legitimação efetiva da participação social dentro do processo decisório de gestão dos recursos hídricos.

## 2. INFORMAÇÕES BÁSICAS DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

A Bacia do Rio Paraíba do Sul possui área de drenagem com mais de 60.000 km<sup>2</sup>, compreendida entre os paralelos 20°26' e 23°00' e os meridianos 41°00'e 46°30' oeste de Greenwich. O mapa da bacia pode ser visto na Figura 1.



**Figura 1.** Mapa da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul

**Fonte:** Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, 2007

A bacia estende-se pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. É limitada ao norte pelas bacias dos rios Grande e Doce e pelas serras da Mantiqueira, Caparaó e Santo Eduardo. Ao nordeste, a bacia do rio Itabapoana estabelece o limite da bacia. Ao sul, o limite é formado pela Serra dos Órgãos e pelos trechos paulista e fluminense da Serra do Mar. A oeste, pela bacia do rio Tietê, da qual é separada por meio de diversas ramificações dos maciços da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira.

O rio Paraíba do Sul é formado pela união dos rios Paraibuna e Paraitinga e o seu comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km. Entre os principais formadores da margem esquerda destacam-se os rios Paraibuna mineiro, Pomba e Muriaé. Na margem direita, os afluentes mais representativos são os rios Piráí, Piabanha e Dois Rios.

A bacia do Paraíba do Sul drena uma das regiões mais desenvolvidas do país, abrangendo parte do estado de São Paulo, na região conhecida como Vale do Paraíba Paulista, parte do estado de Minas Gerais, denominada Zona da Mata Mineira e metade do estado do Rio de Janeiro. Em toda essa extensão, há 184 municípios, sendo 39 localizados em São Paulo, 57 no Rio de Janeiro e 88 em Minas Gerais, com territórios total ou parcialmente inseridos nos limites da bacia. Esses municípios são apresentados no ANEXO I deste Termo de Referência.

A população total da bacia, de acordo com o Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE é de 8.502.181 habitantes, sendo que, desses, 2.857.916 vivem no estado do Rio de Janeiro, 1.627.828 em Minas Gerais e 4.016.437 em São Paulo.

### **3. CEIVAP – COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAIBA 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.

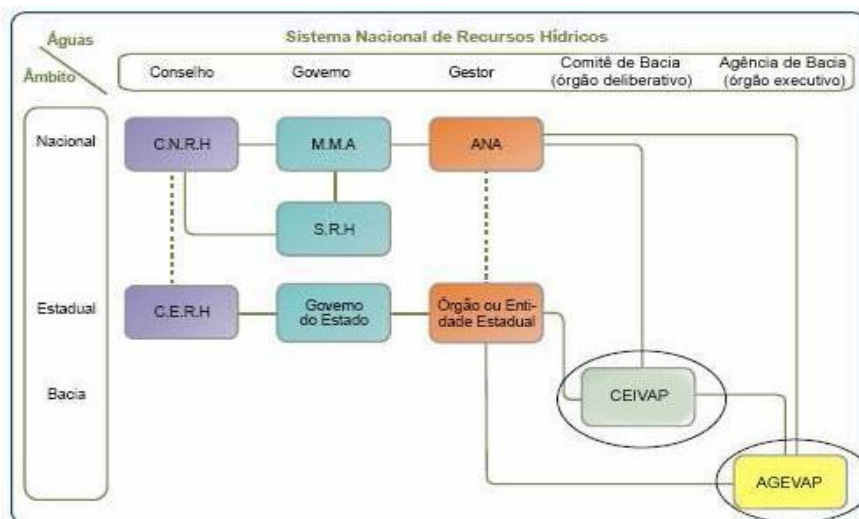
O CEIVAP possui Sede e Foro na cidade de Resende (RJ) e jurisdição no âmbito da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Sua área abrange 184 municípios.



## 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.”

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



**Figura 2:** Sistema Nacional de Recursos Hídricos

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, sendo três da União e 19 de cada estado (SP, RJ e MG) da bacia do Paraíba do Sul, com a seguinte composição:

- 40% de representantes dos usuários de água (companhias de abastecimento e saneamento, indústrias, hidrelétricas e os setores agrícola, de pesca, turismo lazer) e;
- 35% do poder público (União, governos estaduais e prefeituras) e
- 25% de organizações civis.

Seus membros são eleitos em fóruns democráticos, nas diversas regiões que compõem a bacia.

São atribuições do CEIVAP:

- Definir as metas de qualidade (enquadramento) para as águas dos rios da bacia;
- Propor diretrizes para a outorga de direito de uso da água – permissão legal obrigatória para o uso – captação, consumo ou diluição - das águas da bacia concedida pelo poder público;
- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio Paraíba do Sul e acompanhar sua execução;
- Acompanhar e direcionar as ações da AGEVAP, que é a figura jurídica e o braço executivo do CEIVAP;

- Aprovar e acompanhar a execução da cobrança pelo uso da água, cujos critérios e valores a serem cobrados foram aprovados pelo plenário do CEIVAP, consubstanciados na Deliberação CEIVAP nº 08/2001;
- Decidir onde aplicar os recursos arrecadados.

A Secretaria Executiva do CEIVAP, hoje exercida pela Agência da Bacia – AGEVAP – garante os meios para seu funcionamento e coloca em prática suas decisões.

O Comitê possui uma Câmara Técnica Consultiva. Devido à diversidade e complexidade dos 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.

Alguns desses grupos foram criados para debater assuntos pontuais e, como tal, atuaram temporariamente, sendo extintos quando concluído o debate que motivou sua criação.

Atualmente há, instalados e em atividade, dois Grupos de Trabalho, criados em caráter permanente:

- I - GTAOH - Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio Paraíba do Sul, para atuação conjunta com o Comitê da Bacia do Rio Guandu, criado pela Deliberação CEIVAP nº 53/2005, com os seguintes objetivos:
  - a) Antecipar e analisar situação de conflitos envolvendo a operação hidráulica dos reservatórios e os usos múltiplos da água e propor soluções alternativas.
  - b) Analisar e propor soluções alternativas para os critérios de operação hidráulica dos reservatórios do rio Paraíba do Sul e da

transposição de água para o rio Guandu, visando o atendimento dos requisitos quantitativos.

- c) Atuar no sentido de propor formas de garantir o atendimento dos requisitos dos usos múltiplos da água.
- d) Divulgar informações correntes sobre aspectos quantitativos dos recursos hídricos nas bacias.

II - GTAI - Grupo de Trabalho Articulação Institucional, criado pela Deliberação CEIVAP nº 76/2006, com as seguintes atribuições:

- a) Definir o mapa de gestão da bacia, os limites geográficos das unidades de planejamento e gestão em cada estado diante do recorte existente;
- b) Rever os regimentos do CEIVAP e dos comitês de sub-bacias quanto à representação, processo eleitoral, canais de comunicação, indicadores de eficiência e efetividade, de modo a incluir a participação de representantes institucionais das várias sub-bacias no CEIVAP;
- c) Promover a integração através da comunicação, acompanhar o desempenho de cada organismo e prever mecanismos de integração;
- d) Propor mecanismos de integração dos organismos da Bacia, como um fórum (anual ou bianual).

O CEIVAP integra atualmente sete comitês de bacias afluentes que atuam na área de abrangência da Bacia do Rio Paraíba do Sul como mostrado na figura 3:

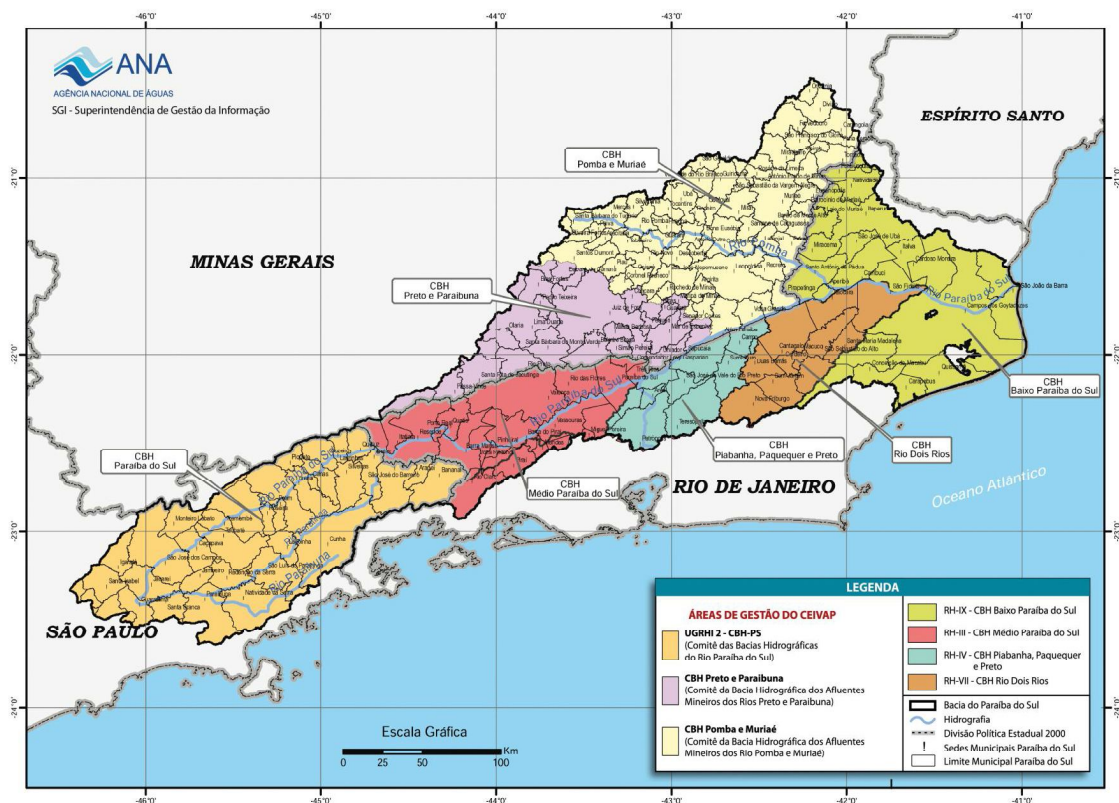


Figura 3: Divisão geográfica dos comitês de bacia afluentes na bacia do rio Paraíba do Sul

## Estado de São Paulo

Comitê do Paraíba do Sul – Trecho Paulista

## Estado de Minas Gerais

Comitê Preto e Paraíbauna

Comitê Pomba e Muriaé

## Estado do Rio de Janeiro

Comitê do Médio Paraíba do Sul

Comitê Piabanha

Comitê Rio Dois Rios

Comitê do Baixo Paraíba do Sul

Destaque especial para o ano de 2012, no qual o CEIVAP visando planejar ações e agilizar a efetiva aplicação dos recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso da água, aprovou o seu Plano de Aplicação Plurianual – PAP.

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

Criada em 20 de junho de 2002, a AGEVAP foi constituída, inicialmente, para o exercício das funções de Secretaria Executiva do CEIVAP, desenvolvendo funções definidas no Artigo 44 da Lei Federal nº 9.433/1997, que trata das competências das chamadas Agências de Água, ou Agências de Bacia, como são mais conhecidas.

A partir da edição da Medida Provisória nº 165/2004, posteriormente convertida na Lei Federal nº 10.881/2004, a AGEVAP pôde, por meio do estabelecimento de Contrato de Gestão com a Agência Nacional de Águas – ANA, assumir as funções de uma Agência de Bacia, que são, essencialmente, receber os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água bruta na bacia e investi-los segundo o plano de investimentos aprovado pelo Comitê da Bacia.

Em função do disposto na Resolução nº 59, de 02 de junho de 2006, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, a AGEVAP teve o prazo da delegação de competência para o exercício de funções e atividades inerentes à Agência de Água da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul prorrogado para 30 de junho de 2016.

Atualmente, a AGEVAP mantém cinco Contratos de Gestão e dois Convênios com os

órgãos gestores estaduais e isto facilita de sobremaneira a gestão integrada dos recursos hídricos e principalmente a implantação de um sistema de informações.

**a) Contratos de Gestão**

O primeiro Contrato de Gestão foi assinado em 2004, com a ANA para atendimento ao CEIVAP; o segundo, em 2010, com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA para exercer a função de Agência de Bacia de quatro comitês afluentes ao rio Paraíba do Sul (CBH Médio Paraíba do Sul, CBH Piabanha, CBH Rio Dois Rios e CBH Baixo Paraíba do Sul). Ainda em 2010, foi assinado o terceiro contrato também com o INEA para atuação da AGEVAP junto ao Comitê Guandu. Em 2014, foram assinados mais dois Contratos de Gestão, com o IGAM, para atuação da AGEVAP junto aos comitês afluentes do rio Paraíba do Sul, pertencentes ao estado de Minas Gerais (COMPÉ e CBH Preto e Paraibuna).

**b) Convênios**

Em 2014, foram celebrados 2 (dois) Convênios com o estado de Minas Gerais, através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, com recurso do Fundo de Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO e com interveniência do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM para viabilizar a estruturação física e operacional do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé – COMPÉ e do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Preto e Paraibuna.

A AGEVAP tem a personalidade jurídica de uma associação de direito privado, sem fins lucrativos, cujos associados compõem sua Assembleia Geral. Ela é administrada por 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 a Diretoria Executiva é formada por três Diretores, sendo um Diretor-Presidente, um Diretor Administrativo-Financeiro e uma Diretora de Relações Institucionais.

São funções da AGEVAP:

- I - dar apoio técnico e operacional à gestão dos recursos hídricos na sua área de atuação, promovendo o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas e projetos de acordo com os planos de recursos hídricos;
- II - apoiar técnica, administrativa e operacionalmente os órgãos e entidades, públicas ou privadas, relacionados ao gerenciamento de recursos hídricos na sua área de atuação, visando gestão integrada, descentralizada e participativa;
- III - incentivar o uso racional e múltiplo dos recursos hídricos;
- VI - elaborar estudos, pesquisas e identificar tecnologias que visem contribuir para melhoria das condições de saneamento, redução da poluição, conservação e recuperação do solo e da flora, controle da erosão, racionalização do uso da água e demais ações que propiciem melhores condições de qualidade e quantidade dos recursos hídricos, em prol da melhoria da qualidade de vida da população em sua área de atuação;
- V - desenvolver programas de educação ambiental e promover, produzir e divulgar informações e conhecimentos, técnicos e científicos, relacionados à conservação e à recuperação dos recursos hídricos; e
- VI - apoiar tecnicamente o poder público, usuários e sociedade civil da sua área de atuação na preparação e implementação de ações previstas nos



planos de recursos hídricos, inclusive na prevenção de calamidades públicas ocasionadas por eventos hidrológicos críticos (enchentes e secas), de origem natural, decorrentes do uso inadequado dos recursos hídricos ou agravados pelo uso inadequado do solo.

A sede da AGEVAP está localizada em Resende/RJ e a Associação possui, atualmente, mais 06 (seis) Unidades Descentralizadas – UD's localizadas nos municípios de Volta Redonda, Petrópolis, Nova Friburgo, Campos dos Goytacazes, Itaperuna e Seropédica todos no estado do Rio de Janeiro.

## **5. OBJETO**

Este termo de referência tem como objeto a contratação de empresa, ou consórcio de empresas, especializadas em gerenciar projetos de engenharia para a prestação de serviços de consultoria e apoio técnico à AGEVAP, no acompanhamento dos Planos Municipais de Saneamento Básico, Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Obras de Captações Emergenciais, e Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário, cujo processo de Ato Convocatório seguirá às Resoluções ANA.

Só poderão participar deste certame empresas especializadas de engenharia, e que não estejam prestando serviços à AGEVAP, pertinente ao objeto deste.

## **6. OBJETIVOS DA GERENCIADORA DE PROJETOS**

Esta contratação está de acordo com o Plano de Aplicação Plurianual – PAP, um dos programas prioritários para os anos de 2013 a 2016, previstos no Plano de Recursos Hídricos.

O componente Atendimento ao Contrato de Gestão possui como subcomponente o Suporte ao Gerenciamento de Contratos, este subcomponente tem como um de seus objetivos a contratação de uma empresa para auxiliar à AGEVAP no processo de acompanhamento dos projetos de engenharia que estiverem em andamento na Bacia do Rio Paraíba do Sul, visando agilizar a análise de produtos e a realização de visitas técnicas. Para atender ao objetivo proposto está sendo realizada esta contratação.

Os objetivos específicos da Gerenciadora de Projetos de Engenharia estão listados abaixo:

- Emitir pareceres técnicos de análise de produtos referentes: aos Planos Municipais de Saneamento Básico; aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; aos Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Realizar visitas técnicas aos municípios em que os planos e projetos acima listados estejam sendo executados, e elaborar relatórios das visitas;
- Realizar visitas técnicas nas obras de captações emergenciais e elaborar relatórios das visitas.

## **7. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELA EMPRESA CONTRATADA.**

A empresa contratada deverá disponibilizar equipe de profissionais, que atuarão em conjunto com os seguintes atores: Diretoria de Recursos Hídricos da AGEVAP, com as prefeituras dos municípios contemplados e com as empresas responsáveis pela execução dos produtos e das obras, no desempenho das suas atribuições.

Os trabalhos a serem desenvolvidos pela empresa foram divididos em 4 (quatro) etapas

mostradas a seguir:

Etapa 1: Padronização dos documentos técnicos;

Etapa 2: Análise dos produtos apresentados;

Etapa 3: Realização de visita técnica;

Etapa 4: Reuniões com representantes da AGEVAP.

## 8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS EM CADA ETAPA

### Etapa 1: Padronização dos documentos técnicos

#### 1.1 Definição dos modelos dos documentos técnicos

Esta etapa inclui a confecção de modelos que serão utilizados como padrão para confecção de pareceres e relatórios;

A contratada apresentará três modelos que nortearam a confecção dos documentos técnicos:

- A** Modelo de parecer técnico de análise de produto;
- B** Modelo de relatório de visita técnica;
- C** Modelo de relatório bimestral.

Os respectivos modelos deverão ser aprovados pela AGEVAP, caso houver necessidade será agendada uma reunião de alinhamento dos documentos técnicos, entre a contratada e representante da AGEVAP.

## Etapa 2: Análise dos produtos apresentados

### 2.1 Parecer técnico dos produtos – PMGIRS/ PMSB e Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário

Esta atividade inclui a análise formal e técnica dos produtos encaminhados pela AGEVAP à contratada em formato digital.

Após a análise técnica dos produtos, caso o mesmo precise de ajustes, o responsável técnico da empresa contratada, deverá solicitar que as correções sejam realizadas pela empresa responsável pela confecção dos produtos. Além disso, deverá elaborar um parecer técnico de reprovação.

Somente após a execução de todas as correções e ajustes necessários é que o responsável da empresa contratada deverá emitir um parecer técnico de aprovação.

Ao final da aprovação dos PMGIRS/PMSB, o profissional responsável pela análise, deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a todos os produtos intermediários e finais das etapas de elaboração dos Planos. Nos casos em que os Planos não forem finalizados pelas empresas responsáveis pela confecção, o responsável pela análise, deverá emitir ART dos produtos já aprovados.

As solicitações ou comunicações com a empresa responsável pela confecção dos produtos, relacionadas à cobrança de eventuais ajustes, deverá ser feita sempre através da AGEVAP, a quem caberá emitir, a partir de demanda da contratada, advertências e outros dispositivos contratuais para que as correções sejam

realizadas a contento e tempestivamente.

O parecer técnico de aprovação é que permitirá o pagamento pelo produto à empresa responsável pela confecção e para a empresa contratada.

Como parâmetro para a avaliação do conteúdo técnico dos produtos, a contratada deverá basear-se no escopo apresentado no termo de referência, elaborado para a contratação das empresas responsáveis pela confecção dos respectivos produtos objetos da análise.

As principais atividades a serem realizadas pela empresa contratada são:

- Avaliar os produtos entregues e validar as informações apresentadas nestes produtos.
- Emitir um parecer técnico de aprovação ou reprovação dos produtos.
- Elaborar um relatório bimestral com um resumo dos produtos apresentados no período.
- Verificar e informar a AGEVAP sobre possíveis problemas na confecção dos produtos.
- Confeccionar a análise formal e técnica dos produtos separadamente. A análise formal verifica, principalmente, a formatação do trabalho e a lógica sequencial da itemização adotada.

Já a análise técnica engloba: verificação de todos dados,

cálculos, constatações, tabelas, figuras e gráficos; conformidade das informações com suas respectivas fontes; analisar se o conteúdo está satisfatório para cumprir com a finalidade do produto e englobar o escopo do termo de referência.

A AGEVAP poderá solicitar que a contratada analise produtos de outros projetos de engenharia que estiverem em andamento na bacia, desde que estes sejam afins aos projetos especificados neste termo.

### **Etapa 3: Realização de visita técnica**

As visitas técnicas serão realizadas em municípios que pertençam a Bacia do Rio Paraíba do Sul, conforme demanda e após a autorização prévia da AGEVAP. A lista completa dos municípios da bacia foi apresentada no ANEXO I.

As visitas técnicas deverão ser apresentadas em formato de relatório, contendo registro fotográfico com informações do nome do local e a data em que foram registradas.

Não será necessário emitir ART para os relatórios das visitas técnicas realizadas para validação de produtos analisados. Pois o parecer de aprovação do produto, será emitido somente após a verificação em campo.

O cálculo do custo das visitas foi feito utilizando um valor médio tendo como referência a distância de ida e volta do município de Resende/RJ até diversos municípios pertencentes à Bacia do Rio Paraíba do Sul, nos custos foram incluídos locação de veículo, combustível, pedágio e outros custos.

### 3.1 Visitas técnicas – PMSB e PMGIRS

Esta atividade compreende visitas que poderão ser realizadas nos municípios em que os planos estarão sendo confeccionados, caso a AGEVAP constata a necessidade da realização das mesmas, para verificar as informações apresentadas nos produtos.

Tais visitas deverão ocorrer nas etapas de diagnóstico ou nas audiências públicas e seminários locais. A AGEVAP poderá acompanhar, caso necessário, as respectivas visitas.

- Visita de verificação do diagnóstico:

Analisar, verificar a veracidade e validar todas as informações relatadas no produto diagnóstico. A AGEVAP selecionará alguns municípios para a execução destas visitas. Concluída a visita técnica a empresa contratada deverá emitir o relatório de visita e um parecer técnico de aprovação ou reprovação do produto, de acordo com o que foi observado em campo.

- Visita de acompanhamento de audiências públicas ou seminários locais:

Na fase final da elaboração do plano, com a entrega dos últimos produtos serão realizadas audiências públicas e seminários locais, um representante da contratada poderá acompanhar tais eventos para confecção de um relatório do que foi observado.

### 3.2 Visitas técnicas – estudos e projetos esgotamento sanitário

Serão realizadas visitas nas localidades em que os estudos e projetos de esgotamento sanitário estarão sendo confeccionados, caso a AGEVAP constate a necessidade da realização das mesmas.

As visitas terão como objetivo a verificação do que foi apresentado nos produtos. Para confecção de um posterior relatório de visita técnica com o que foi observado e a validação do conteúdo do produto.

### **3.3 Visitas técnicas – obras de captações emergenciais**

Será realizada uma visita técnica a cada um dos dezesseis municípios, nos quais estão sendo realizadas as obras de captações emergenciais. As visitas poderão ocorrer para verificar o seu funcionamento.

Findada a visita será emitido um relatório de visita, com uma análise técnica detalhada, do funcionamento da captação.

Dois dos dezesseis municípios possuem três obras sendo realizadas em localidades distintas (Barra do Pirai e Vassouras). As visitas técnicas que a contratada realizará, nos respectivos municípios, deverão englobar as três obras, entretanto estas serão relatadas conjuntamente no mesmo relatório. Os demais municípios possuem uma única obra em cada.

## **Etapa 4: Reuniões com representantes da AGEVAP**

### **4.1 Reuniões bimestrais com representantes da AGEVAP**

A contratada e representantes da AGEVAP farão reuniões



bimestrais para discutir assuntos relacionados aos serviços prestados pela contratada. A AGEVAP poderá selecionar alguns pareceres técnicos para serem apresentados detalhadamente.

#### **4.2 Relatórios bimestrais**

A contratada deverá entregar um relatório de gestão bimestral com o resumo dos serviços executados, englobando as análises de produtos e visitas técnicas.

### **9. DEFINIÇÃO DOS PRODUTOS**

Os produtos apresentados pela contratada devem ser primeiramente submetidos à AGEVAP em formato digital, sendo enviados via correio eletrônico para aprovação. Após parecer de aprovação os produtos devem ser enviados de maneira definitiva, em formato digital e impresso para o endereço da AGEVAP.

A contratada deverá apresentar 8 (oito) produtos, sendo que estes produtos serão desdobrados em subprodutos. Os produtos a serem apresentados foram divididos por etapa e estão apresentados na tabela 1.

**Tabela 1.** Relação dos produtos a serem apresentados com a respectiva atividade

ETAPA	PRODUTO	DESCRIÇÃO ETAPA/PRODUTO	NÚMERO DE PARECERES	ATIVIDADE RELACIONADA
<b>1</b>	<b>Padronização dos documentos técnicos</b>			<b>ITEM 8</b>
	Produto 1 -	Definição dos modelos dos documentos técnicos	3	1.1
<b>2</b>	<b>Análise dos produtos apresentados</b>			
	Produto 2	Parecer técnico de análise dos produtos PMGIRS/PMSB	560	
	Produto 3 -	Parecer técnico de análise dos produtos dos Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário	30	2.1
<b>3</b>	<b>Realização de visita técnica</b>			
	Produto 4 -	Visita técnica - PMSB e PMGIRS	50	3.1
	Produto 5 -	Visita técnica - Estudos e projetos esgotamento sanitário	12	3.2
	Produto 6 -	Visita técnica - obras de captações emergenciais	16	3.3
<b>4</b>	<b>Reuniões com representantes da AGEVAP</b>			
	Produto 7 -	Reuniões bimestrais com representantes da AGEVAP	6	4.1
	Produto 8 -	Relatório bimestral	6	4.2

A relação entre os produtos e as atividades a serem desenvolvidas são apresentadas na tabela 1 e foram definidas conforme item 8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS EM CADA ETAPA.

## 10. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os pareceres técnicos deverão ser entregues em meio físico e digital, de acordo com as seguintes especificações:

- CD ou DVD com os pareceres técnicos e os relatórios das visitas, quando couber.
- Arquivos de texto devem ser apresentados em formato .pdf e em programas editáveis (.doc, .xls, entre outros) e/ou papel quando solicitado.
- Os relatórios das visitas técnicas devem ainda ser acompanhados de tabelas, mapas, relatórios fotográficos entre outros elementos que se fizerem necessários para compreensão perfeita das constatações do que foi observado na visita .
- 1 (uma) via impressa do parecer técnico final, que deverá ser enviado, via correios ou entregue na sede, para a AGEVAP, em papel branco formato A4 (210 x 297 cm).
- Todo documento entregue pela contratada que implicar em pagamento, deverá ser entregue em meio físico e digital para compor o processo.
  - Fonte: Arial;
  - Tamanho da fonte: 12;
  - Título principal: caixa alta e em negrito;
  - Subtítulos: caixa baixa e em negrito;
  - Espaçamento entre linhas: 1,5;
  - Espaçamento entre parágrafos: 0 pt antes; 12 pt depois;
  - Margens: superior e inferior com 2 cm; margens esquerda e direita com 2 cm; cabeçalho e rodapé com 1,6 cm; parágrafo sem recuo: começar todas as linhas no início da margem esquerda;

- Páginas numeradas: todas devem ser numeradas, inclusive páginas com mapas, fotografias, gráficos, quadros, tabelas, croquis e todas as outras formas de ilustração, bem todos os anexos;
- Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito, separados por ponto e subdivididos somente até quatro vezes, seguidos de parênteses (ex.: 1.; 1.1.; 2.; 2.1. etc.); numeração com, no máximo, quatro subdivisões: ex.: 2.1.5.1; esgotadas as quatro subdivisões, usar letras maiúsculas (ex.: A); B); C) etc.);
- Sumário: deve constar a lista dos títulos e subdivisões dos itens e as respectivas páginas onde podem ser encontrados no documento;
- Lista de figuras: os títulos de figuras, mapas e croquis apresentados no texto devem ser descritos de forma idêntica aos títulos das ilustrações contidas no texto e listados na ordem sequencial que aparecem no texto. Devem constar ainda as respectivas páginas onde estão inseridas no documento;
- Lista de tabelas: tabelas e quadros apresentados, devem ser descritos de forma idêntica aos contidos no texto e listados na ordem sequencial que aparecem. Devem constar ainda as respectivas páginas onde estão inseridas no documento;
- 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. Ex.: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sempre.  
  
A partir da sua explicação, citar somente a sigla no texto. Todas as siglas – sem exceção – deverão constar da lista de siglas do

documento;

- Siglas e abreviações não serão usadas nos títulos de documentos, nem de itens, nem de subitens, nem no sumário e nem nos títulos das ilustrações;
- As unidades de medida têm que 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 (ex.: Cunha, M. P.; Pereira, F. S. 2008 ou Cunha, M. P. et al. 2008). Os demais dados aparecerão na ordem indicada pelas normas da ABNT, inclusive com o uso do “&” entre dois autores e entre o penúltimo e o último (ex.: Cunha, M. P. & Silva, J. M. 1985. ou Ferroli, S.; Oliveira, A.; Cunha, M. P. & Bernardi, J. N. 1832.).
- 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;

- A legenda das ilustrações (mapas, tabelas, quadros, fotografias, croquis e outras) deve estar na fonte Arial; tamanho 11; Espaçamento entre linhas: simples; alinhamento: justificado;
- Os relatórios bimestrais e de visitas técnicas deverão seguir o mesmo padrão de entrega.

## **11. PAGAMENTO DOS PRODUTOS**

Os produtos serão pagos após a aprovação pela AGEVAP dos pareceres técnicos, referentes aos produtos intermediários e finais, estes acompanhadas das respectivas ART's, dos relatórios de visita e dos relatórios bimestrais e emissão da Nota Fiscal pela contratada.

Os pagamentos serão efetuados em até 5 (cinco) dias após a aprovação final dos produtos pela AGEVAP e emissão da Nota Fiscal pela contratada.

## **12. CRONOGRAMA E DESEMBOLSO**

O presente Termo de Referência apresenta o cronograma de execução com prazo de 12 (doze) meses, conforme apresentado abaixo.

Na tabela 2 está o custo unitário e custo total de cada produto, além do custo total por etapa.








**Tabela 2. Custo por etapa e por produto**

ETAPA	PRODUTO	DESCRIÇÃO ETAPA/PRODUTO	Número de pareceres	Custo unitário	Custo total
				R\$	R\$
<b>1</b>	<b>Padronização dos documentos técnicos</b>		<b>3</b>		<b>7.743,30</b>
	Produto 1 -	Definição dos modelos dos documentos técnicos	3	2.581,10	7.743,30
<b>2</b>	<b>Análise dos produtos apresentados</b>		<b>590</b>		<b>845.656,92</b>
	Produto 2 -	Parecer técnico de análise dos produtos - PMGIRS/PMSB	560	1.375,90	770.505,85
	Produto 3 -	Parecer técnico de análise dos produtos dos Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário	30	2.505,04	75.151,07
<b>3</b>	<b>Realização de visita técnica</b>		<b>78</b>		<b>172.753,98</b>
	Produto 4 -	Visita técnica - PMSB e PMGIRS	50	2.030,27	101.513,51
	Produto 5 -	Visita técnica - Estudos e projetos esgotamento sanitário	12	2.737,67	32.851,99
	Produto 6 -	Visita técnica - obras de captações emergenciais	16	2.399,28	38.388,48
<b>4</b>	<b>Reuniões com representantes da AGEVAP</b>		<b>12</b>		<b>24.845,40</b>
	Produto 7 -	Reuniões bimestrais com representantes da AGEVAP	6	2.909,12	17.454,73
	Produto 8 -	Relatório bimestral	6	1.231,78	7.390,67
<b>Total</b>			<b>683</b>		<b>1.050.999,60</b>

Na tabela 3 é apresentado o cronograma físico-financeiro a ser cumprido pela empresa de consultoria contratada.

**Tabela 3. Cronograma e desembolso**

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA/PRODUTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1</b>	<b>Padronização dos documentos técnicos</b>												
	Produto 1 - Definição dos modelos dos documentos técnicos	3											
<b>2</b>	<b>Análise dos produtos apresentados</b>												
	Produto 2 - Parecer técnico de análise dos produtos - PMGIRS/PMSB	560											
	Produto 3 - Parecer técnico de análise dos produtos dos Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário									30			
<b>3</b>	<b>Realização de visita técnica</b>												
	Produto 4 - Visita técnica - PMSB e PMGIRS			5	10	10	5		5	5	5	5	
	Produto 5 - Visita técnica - Estudos e projetos esgotamento sanitário									12			
	Produto 6 - Visita técnica - obras de captações emergenciais	4	4	4	4								
<b>4</b>	<b>Reuniões com representantes da AGEVAP</b>												
	Produto 7 - Reuniões bimestrais com representantes da AGEVAP		1		1		1		1		1		1
	Produto 8 - Relatório bimestral		1		1		1		1		1		1
<b>TOTAL MENSAL</b>		81.549,24	77.946,84	83.957,29	98.249,54	84.511,52	78.501,07	76.734,00	99.239,25	95.098,35	99.239,25	95.098,35	80.874,90
<b>TOTAL GERAL</b>		1.050.999,60											

-  Foram estimados 03 produtos ao longo do primeiro mês;
-  Foram estimados 560 produtos ao longo dos 12 meses;
-  Foram estimados 30 produtos ao longo de 6 meses;
-  Foram estimados 50 produtos ao longo de 8 meses;
-  Foram estimados 12 produtos ao longo de 4 meses;
-  Foram estimadas 16 produtos ao longo de 4 meses;
-  Foram estimadas 12 produtos ao longo de 12 meses, bimestralmente.

As análises dos produtos e as visitas técnicas serão realizadas de acordo com a demanda, logo o cronograma apresentado é uma estimativa.

O desembolso será à medida que os produtos sejam aprovados pela AGEVAP, e



obedecendo aos valores definidos.

Ressaltamos que o pagamento das atividades desenvolvidas pela equipe técnica de consultores será de acordo com medição específica e serviço realizado.

### **13. LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES**

A atividade de análise de produtos será realizada na sede da respectiva empresa contratada, sem nenhum custo à AGEVAP. Quanto às visitas técnicas, estas serão executadas em municípios predeterminados pela AGEVAP, que pertençam a Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Além disso, serão programadas reuniões bimestrais, com o coordenador, o engenheiro pleno e um dos consultores (caso haja necessidade) e representantes da AGEVAP.

Tais reuniões poderão ser na sede da AGEVAP ou em algum município onde será realizada uma visita técnica. De comum acordo entre a AGEVAP e a empresa contratada, poderá ser alterado o local das reuniões, desde que não acarrete aumento de custos.

### **14. EQUIPE TÉCNICA**

Para a confecção das análises de produtos e a realização de visitas técnicas será necessária a formação de uma equipe técnica mínima permanente e uma equipe de consultores.

#### **14.1 Equipe técnica permanente**

A equipe técnica permanente deverá ser composta pelos seguintes

profissionais:

- 1 (um) coordenador
  - Formação mínima: nível superior em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
  - Experiência comprovada em coordenação de projetos de engenharia.
- 1 (um) engenheiro pleno
  - Formação mínima: nível superior completo em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
  - Experiência comprovada em saneamento básico e obras hidráulicas.
- 1 (um) profissional nível superior júnior
  - Formação mínima: nível superior completo em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
  - Experiência comprovada em saneamento básico e obras hidráulicas.

No caso de demandas superiores à capacidade da equipe permanente mínima, a contratada deverá ampliar a equipe para manter a qualidade e agilidade na elaboração das atividades.

#### **14.2 Equipe técnica de consultores**

A equipe técnica de consultores dará apoio a todas as etapas previstas neste

termo de referência.

Os profissionais da equipe de consultores só serão apresentados conforme previamente solicitado pela AGEVAP. A contratada deverá entregar a documentação do respectivo consultor no prazo de 3 (três) dias úteis. Desta forma, no dia do certame não deverá constar as documentações e atestados comprobatórios de experiências da equipe técnica de consultores.

- 1 (um) especialista em resíduos sólidos
  - Formação mínima: nível superior em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
  - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
  - Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas a resíduos sólidos.
  
- 1 (um) especialista em abastecimento de água
  - Formação mínima: nível superior em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
  - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
  - Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas a serviços de abastecimento de água.
  
- 1 (um) especialista em esgotamento sanitário
  - Formação mínima: nível superior em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;

- 
- Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
  - Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas a serviços de esgotamento sanitário.
  - 1 (um) especialista em drenagem urbana e manejo de águas pluviais
    - Formação mínima: nível superior em engenharia civil, ambiental, sanitária e áreas correlatas;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
    - Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas a serviços de drenagem urbana.
  - 1 (um) especialista em engenharia mecânica
    - Formação mínima: nível superior em engenharia mecânica;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
    - Experiência comprovada em projetos mecânicos.
  - 1 (um) especialista em cálculo estrutural
    - Formação mínima: nível superior em engenharia civil;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
    - Experiência comprovada em projetos estruturais.
  - 1 (um) especialista em engenharia elétrica

- 
- Formação mínima: nível superior em engenharia elétrica;
  - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
  - Experiência comprovada em projetos elétricos.
  - 1 (um) especialista em arquitetura
    - Formação mínima: nível superior em arquitetura e urbanismo;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
    - Experiência comprovada em projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos.
  - 1 (um) advogado
    - Formação mínima: nível superior em direito;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
    - Experiência comprovada em direito público.
  - 1 (um) economista
    - Formação mínima: nível superior em economia;
    - Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos.
    - Experiência comprovada em elaboração de estudos de investimentos a longo prazo.

O mesmo profissional poderá ser apresentado como especialista de mais de uma área, desde que comprove experiência nas respectivas atividades e o total de horas não ultrapasse o máximo mensal.

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

#### 15. PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência do contrato será de 12 meses, a partir da assinatura do mesmo, podendo ser prorrogado por igual período ou enquanto tiver disponibilidade orçamentária de acordo com as normativas legais.

#### 16. CUSTO ESTIMADO

O custo total estimado para a contratação da empresa especializada em gerenciamento de projetos de engenharia é de **R\$ 1.050.999,60** (um milhão, cinquenta mil, novecentos e noventa e nove reais e sessenta centavos).

A contratada deverá apresentar um **orçamento detalhado por produto** justificando o valor proposto, conforme modelo de planilha de formação de preços apresentada no ANEXO III do presente termo de referência.

#### 17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Disponível em [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br). Acesso em: abril/2015.

BARROS, M. T. L. de. Gestão de Recursos Hídricos. In PHILIPPI JR., A.; ALVES, A.C. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. São Paulo: Manole, 2005.

BRASIL. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: abril/2015.

BRASIL. **Constituição Federal da República**, 1988. Presidência da República: Casa Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Decreto nº 24.643**, de 10 de julho de 1934. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jun. 1934. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Decreto nº 3.692** de 19 de dezembro de 2000, Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3692.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Lei Federal nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 set. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL. **Lei n.º 9.433** de 8 de janeiro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.984** de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm). Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Lei Federal nº 11.445** de 05 de janeiro de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 jan. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: maio/2015.

BRASIL, **Lei Federal nº 12.305** de 02 de agosto de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 agosto 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: maio/2015.

BRASIL. **Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS**. Disponível em: <http://www.ons.org.br/home/>. Acesso em: abril/2015.

BRASIL, **Resolução nº 20**, de 18 de junho de 1986. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jun. 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=43>. Acesso em: maio/2015.

BRASIL. **Resolução nº 357** de 17 de março de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acesso em: abril/2015.

CAMPOS, Nilson. **Gestão de Águas: princípios e práticas**. Associação Brasileira de Recursos Hídricos: Fortaleza, 2001.

CEIVAP. Disponível em [www.ceivap.org.br](http://www.ceivap.org.br). Acesso em: maio/2015.

CEIVAP. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul**. Dezembro, 2007.

CEIVAP. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - PIRH e Planos de Ação de Recursos Hídricos – PARH**. Em elaboração. Maio, 2015.



CEIVAP. **Deliberação Nº 225/2015**, de 13 de fevereiro de 2015. Disponível em: <http://ceivap.org.br/deliberacao/2015/deliberacao-ceivap-225.pdf>. Acesso em: maio/2015.

DECLARAÇÃO da Eco-92 sobre Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <http://www.lead.org.br/article/view/1824/1/24>. Acesso em: maio/2015.

FARIAS, Talden. **Introdução ao Direito Ambiental**. – Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

GRECO, Leonardo. **Competências constitucionais em matéria ambiental**. Revista dos Tribunais. São Paulo, v. 687, 2003.

LEIS, Hector Ricardo. DAMATO, José Luiz. Ambientalismo como movimento vital: análise de suas dimensões histórica, ética e vivencial. In **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: Cortez, 1995.

MACHADO, Paulo Affonso. **Direito Ambiental Brasileiro**. 13 ed. – São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

MELLO, Geórgia Karênia Rodrigues Martins Marsicano de. **Gestão integrada e participativa dos recursos hídricos no contexto da Lei Federal nº 9.433/97**.2010.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

PLANETA SUSTENTÁVEL. **Água: A escassez na abundância**. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/populacao-falta-agua-recursos-hidricos-graves-problemas-economicos-politicos-723513.shtml>. Acesso em: abril/2015.

VARGAS, Éverton Vieira. Água e Relações Internacionais. In **Revista Brasileira de Política Internacional**. Ano 2000, Volume 43, nº 001. Brasília, Brasil. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/358/35843110.pdf>. Acesso em: abril/2015.

## ANEXO I

### Listagem dos municípios inseridos na bacia do rio Paraíba do Sul

Minas Gerais									
1	Além Paraíba	19	Descoberto	37	Laranjal	55	Pedro Teixeira	73	Santo Antônio do Aventureiro
2	Antônio Carlos	20	Desterro do Melo	38	Leopoldina	56	Pequeri	74	Santos Dumont
3	Antônio Prado de Minas	21	Divinésia	39	Lima Duarte	57	Piau	75	São Francisco do Glória
4	Aracitaba	22	Divino	40	Mar de Espanha	58	Pirapetinga	76	São Geraldo
5	Argirita	23	Dona Euzébia	41	Marijapé de Minas	59	Piraúba	77	São João Nepomuceno
6	Astolfo Dutra	24	Ervália	42	Matias Barbosa	60	Recreio	78	São Sebastião da Vargem Alegre
7	Barão de Monte Alto	25	Estrela Dalva	43	Mercês	61	Rio Novo	79	Senador Cortes
8	Barbacena	26	Eugenópolis	44	Miradouro	62	Rio Pomba	80	Silveirânia
9	Belmiro Braga	27	Ewbank da Câmara	45	Mirai	63	Rio Preto	81	Simão Pereira
10	Bias Fortes	28	Faria Lemos	46	Muriaé	64	Rochedo de Minas	82	Tabuleiro
11	Bicas	29	Fervedouro	47	Olaria	65	Rodeiro	83	Tocantins
12	Bocaina de Minas	30	Goianá	48	Oliveira Fortes	66	Rosário da Limeira	84	Tombos
13	Bom Jardim de Minas	31	Guarani	49	Orizânia	67	Santa Bárbara do Monte Verde	85	Ubatuba
14	Carangola	32	Guarará	50	Paiva	68	Santa Bárbara do Tugúrio	86	Vieiras
15	Cataguases	33	Guidoval	51	Palma	69	Santa Rita de Ibitipoca	87	Visconde do Rio Branco
16	Chácara	34	Guiricema	52	Passa-Vinte	70	Santa Rita de Jacutinga	88	Volta Grande
17	Chiadour	35	Itamarati de Minas	53	Patrocínio do Muriaé	71	Santana de Cataguases		
18	Coronel Pacheco	36	Juiz de Fora	54	Pedra Dourada	72	Santana do Deserto		
Rio de Janeiro									
1	Aperibé	13	Conceição de Macabu	25	Miguel Pereira	37	Quissamã	49	Sapucaia
2	Areal	14	Cordeiro	26	Miracema	38	Resende	50	Sumidouro
3	Barra do Pirai	15	Duas Barras	27	Natividade	39	Rio Claro	51	Teresópolis
4	Barra Mansa	16	Engenheiro Paulo de Frontin	28	Nova Friburgo	40	Rio das Flores	52	Trajano de Moraes
5	Bom Jardim	17	Italva	29	Paraíba do Sul	41	Santa Maria Madalena	53	Três Rios
6	Cambuci	18	Itaocara	30	Paty do Alferes	42	Santo Antônio de Pádua	54	Valença
7	Campos dos Goytacazes	19	Itaperuna	31	Petrópolis	43	São Fidélis	55	Varre-Sai
8	Cantagalo	20	Itatiaia	32	Pinheiral	44	São Francisco de Itabapoana	56	Vassouras
9	Carapebus	21	Laje do Muriaé	33	Pirai	45	São João da Barra	57	Volta Redonda
10	Cardoso Moreira	22	Macaé	34	Porciúncula	46	São José de Ubatuba		
11	Carmo	23	Macuco	35	Porto Real	47	São José do Vale do Rio Preto		
12	Comendador Levy Gasparian	24	Mendes	36	Quatis	48	São Sebastião do Alto		
São Paulo									
1	Aparecida	9	Cruzeiro	17	Jambeiro	25	Pindamonhangaba	33	Santa Isabel
2	Araçoi	10	Cunha	18	Lagoinha	26	Piquete	34	São José do Barreiro
3	Areias	11	Guararema	19	Lavrinhas	27	Potim	35	São José dos Campos
4	Arujá	12	Guaratinguetá	20	Lorena	28	Queluz	36	São Luís do Paraitinga
5	Bananal	13	Guarulhos	21	Mogi das Cruzes	29	Redenção da Serra	37	Silveiras
6	Caçapava	14	Igaratá	22	Monteiro Lobato	30	Roseira	38	Taubaté
7	Cachoeira Paulista	15	Itaquaquecetuba	23	Natividade da Serra	31	Salesópolis	39	Tremembé
8	Canas	16	Jacareí	24	Paraibuna	32	Santa Branca		

## ANEXO II - Cálculo da pontuação técnica

1. As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento.
2. Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações que se encontrem incluídas nos seguintes quesitos:

**Quesito A:** Experiência da empresa proponente relacionada ao objeto a ser contratado (0–20 pontos).

**Quesito B:** Experiência e conhecimento específico da equipe técnica permanente relacionada ao objeto a ser contratado (0–30 pontos).

**Quesito C:** Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho (0-50 pontos).

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

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

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

3. Descrição dos quesitos

**Quesito A:** Experiência da empresa licitante

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, **devidamente autenticados**, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, ou registrados no respectivo Conselho de Classe, que comprovem

ter, a proponente, prestado serviços de acordo com o objeto ou áreas afins deste Ato Convocatório.

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

Serão computados **2,5 pontos** por atestado da empresa até no máximo 20 pontos.

A empresa deverá apresentar pelo menos um atestado para cada uma das seguintes áreas: 1. Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS); 2. Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB); 3. Estudos de Concepção ou Projeto Básico ou Projeto Executivo de Sistema de Esgotamento Sanitário.

**Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe técnica permanente relacionada ao objeto a ser contratado**

O conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional serão avaliados e pontuados com base em critérios definidos, que indiquem a adequação de seus membros constitutivos às respectivas áreas de conhecimento desejáveis, a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução do objeto do ato convocatório.

A comprovação da experiência profissional da equipe técnica permanente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da análise do Currículo, preferencialmente Currículo Lattes, **devidamente documentado**, obrigatoriamente e da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, **devidamente**

**autenticados**, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, o proponente, prestado serviços de acordo com o objeto deste ato convocatório.

Serão computados **2,50 pontos** por atestado do coordenador e **1,25 pontos** por atestado do engenheiro pleno.

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

Para avaliação do conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional serão pontuados o **coordenador** e o **engenheiro pleno**.

A equipe técnica de consultores não será considerada para este quesito, mas, quando da necessidade dos mesmos, estes deverão comprovar sua experiência, em até 3 (três) dias úteis, de acordo com o exigido no termo de referência, através da apresentação de currículo, acervos e atestados. Logo só serão apresentadas no ato as documentações do coordenador, engenheiro pleno e profissional nível superior júnior.

Equipe técnica permanente		Pontuação máxima
-	Coordenador	20
	Análise do currículo	10
	O currículo do profissional será pontuado conforme análise do mesmo e comprovação de ter	

		desenvolvido trabalhos na área específica da licitação ou áreas correlatas, com no máximo 10 (dez) pontos.	
		<b>Tempo de formação</b>	<b>6,0</b>
		Para pontuação do tempo de formação, serão atribuídos 4,0 (quatro) pontos para um tempo de 10 (dez) anos de formação, acrescido mais 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada ano adicional, até totalizar, no máximo 6,0 (seis) pontos.	
		Pós-Graduação, Mestrado, Doutorado, na área de engenharia civil, sanitária ou ambiental, bem como gestão e/ou gerenciamento de projetos – 1,0 (um) ponto cada.	<b>3,0</b>
		Trabalhos publicados, palestras proferidas, cursos significativos relacionados ao tema do ato convocatório – 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada comprovante.	<b>1,0</b>
		<b>Atestado de capacidade técnica</b>	<b>10</b>
		A comprovação da experiência profissional será feita através da	

		apresentação de atestado(s) serviços prestados na área de saneamento básico e/ou resíduos sólidos relacionados ao objeto do ato convocatório – 2,5 (dois vírgula cinco) pontos para cada atestado.	
-	<b>Engenheiro Pleno</b>		<b>10</b>
	<b>Análise do currículo</b>		<b>5,0</b>
		O currículo do profissional será pontuado conforme análise do mesmo e comprovação de ter desenvolvido trabalhos na área específica da licitação ou áreas correlatas, com no máximo 5,0 (cinco) pontos.	
	<b>Tempo de formação</b>		<b>2,0</b>
		Para pontuação do tempo de formação, serão atribuídos 1,0 (um) pontos para um tempo de 5 (cinco) anos de formação, acrescido mais 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada ano adicional, até totalizar, no máximo 2,0 (três) pontos.	
		Pós-Graduação, Mestrado, Doutorado, na área de engenharia civil, sanitária ou ambiental, bem como gestão e/ou gerenciamento de	<b>3,0</b>

		projetos – 1,0 (um ponto) para cada.	
	<b>Atestado de capacidade técnica</b>		<b>5,0</b>
		A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de atestado(s) de serviços prestados na área de saneamento básico e/ou resíduos sólidos relacionados ao objeto do ato convocatório – 1,25 (um vírgula vinte e cinco) pontos por atestado.	
	<b>Total de pontos</b>		<b>30</b>

**Quesito C: Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho**

A Licitante deverá descrever as atividades a serem desenvolvidas para cada serviço previsto e como será executada cada atividade, em que consistirá, em linhas gerais, as especificações técnicas que obedecerá, os elementos que serão fornecidos, a forma de apresentação dos resultados, etc.

Nº	Quesito	Pontos
I –	Texto descritivo indicando a relação das atividades e tarefas necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos e em que consiste cada uma delas.	20
II –	Metodologia para elaboração das atividades relacionadas aos aspectos	10



	administrativos.	
III –	Metodologia para elaboração das atividades relacionadas aos aspectos técnicos.	10
IV –	Metodologia para elaboração das atividades relacionadas aos aspectos financeiros e contábeis	10
<b>Total de pontos</b>		<b>50</b>

O Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho será avaliado quanto ao grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto, inovação e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir:

Conceito		% do item
a)	Não abordado ou indevidamente abordado	0%
	Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta, ou ainda, quando estes forem contraditórios.	
b)	Insuficiente	1 a 30%
	Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletos ou quando não for abordado algum aspecto do problema/objeto ou ainda quando as	

	informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado.	
c)	Regular	31 a 70%
	Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordado, quando houver falta de objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	
d)	Bom	71 a 85%
	Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	
e)	Excelente	86 a 100%
	Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo, com excelente qualidade de apresentação e, sobretudo, se for inovador.	

O item acima deverá ser apresentado em, no máximo 30 (trinta) páginas, impressas no formato A4, acrescido de mais 10 (dez) páginas, no máximo, para atender à apresentação de diagramas, fluxogramas, ou quadros julgados pertinentes, que poderão ser apresentados no formato A3.

## ANEXO III – Modelo de planilha orçamentária



### Gerenciadora de projetos de engenharia

Comitê: CEIVAP  
 Local: AGEVAP

Data: 23/11/2015

Item	Código	Órgão	Descrição	Remuneração (R\$)		Alocação	Custo (R\$)	Preço Total (Com K) R\$	Peso %
				Mensal	Horária	Horas			
1.1			<b>EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE</b>				0,00	0,00%	
	COOP	ANA	Coordenador de projeto						
	EP	ANA	Engenheiro pleno						
	PNSJ	ANA	Profissional nível superior júnior						
1.2			<b>EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES</b>				0,00	0,00%	
	ES	ANA	Especialista em resíduos sólidos						
	ES	ANA	Especialista em abastecimento de água						
	ES	ANA	Especialista em esgotamento sanitário						
	ES	ANA	Especialista em drenagem urbana						
	ES	ANA	Economista						
	ES	ANA	Advogado						
	ES	ANA	Especialista em cálculo estrutural						
	ES	ANA	Especialista em engenharia elétrica						
	ES	ANA	Especialista em arquitetura						
	ES	ANA	Especialista em engenharia mecânica						

Item	Código	Órgão	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Preço Total (Com K) R\$	Peso %
					unidade	R\$	R\$		
1.3			<b>DESPESAS DIRETAS</b>					0,00	0,00%
			Custo viagem	R\$/viagem					
			Impressão de desenhos	m <sup>2</sup>					
			Cópia reprográfica	unidade					
			Encadernações - PASTA A-Z	unidade					
			ART	unidade					
			Diárias	unidade					

**VALOR TOTAL - Inklusos K's** R\$ **0,00** **0,00%**

#### DETALHAMENTO DO FATOR K

ES - ENCARGOS SOCIAIS		81,79%
ESA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA		20,00%
ARDF - ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS		17,29%
L - LUCRO		8,76%
DFL - DESPESAS FISCAIS LEGAIS		16,62%
<i>DFL = (PIS + COFINS + ISS) / (1 - PIS + COFINS + ISS)</i>		
PIS	1,65%	
COFINS	7,60%	
ISS	5,00%	

K1	Permanente	$K1 = [(1+ES+ARDF) * (1+L) * (1+DFL)]$	2,53
K2	Consultores	$K2 = [(1+ESA+ARDF) * (1+L) * (1+DFL)]$	1,74
K4	Despesas diretas	$K4 = (1+L) * (1+DFL)$	1,27

Observações:

- Os K's foram calculado através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.
- A remuneração horária é determinada dividindo-se o valor da remuneração mensal pela carga horária efetivamente trabalhada - Cálculo dos encargos sociais.
- No valor do veículo já estão inclusos os valores de locação, gasolina e pedágio.

Horas trabalhadas /mês	162,48
Número de meses da contratação	12

## ANEXO IV – Planilha orçamentária geral



### Gerenciadora de projetos de engenharia

Comitê: CEIVAP  
 Local: AGEVAP

Data: 23/11/2015

Item	Código	Órgão	Descrição	Remuneração (R\$)		Alocação	Custo (R\$)	Preço Total (Com K) R\$	Peso %
				Mensal	Horária	Horas			
<b>1.1</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE</b>							<b>896.220,32</b>	<b>85,27%</b>
	COOP	ANA	Coordenador de projeto	15.583,09	95,91	488	46.804,08	118.414,32	11,27%
	EP	ANA	Engenheiro pleno	9.118,16	56,12	1.338	75.088,56	189.974,06	18,08%
	PNSJ	ANA	Profissional nível superior júnior	5.325,97	32,78	7.088	232.344,64	587.831,94	55,93%
<b>1.2</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES</b>							<b>36.443,55</b>	<b>3,47%</b>
	ES	ANA	Especialista em resíduos sólidos	10.907,03	67,13	80	5.370,40	9.344,50	0,89%
	ES	ANA	Especialista em abastecimento de água	10.907,03	67,13	8	537,04	934,45	0,09%
	ES	ANA	Especialista em esgotamento sanitário	10.907,03	67,13	40	2.685,20	4.672,25	0,44%
	ES	ANA	Especialista em drenagem urbana	10.907,03	67,13	8	537,04	934,45	0,09%
	ES	ANA	Economista	10.907,03	67,13	48	3.222,24	5.606,70	0,53%
	ES	ANA	Advogado	10.907,03	67,13	48	3.222,24	5.606,70	0,53%
	ES	ANA	Especialista em cálculo estrutural	10.907,03	67,13	16	1.074,08	1.868,90	0,18%
	ES	ANA	Especialista em engenharia elétrica	10.907,03	67,13	16	1.074,08	1.868,90	0,18%
	ES	ANA	Especialista em arquitetura	10.907,03	67,13	16	1.074,08	1.868,90	0,18%
	ES	ANA	Especialista em engenharia mecânica	10.907,03	67,13	32	2.148,16	3.737,80	0,36%

Item	Código	Órgão	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Custo total	Preço Total (Com K) R\$	Peso %
					unidade	R\$	R\$		
<b>1.3</b>	<b>DESPESAS DIRETAS</b>							<b>118.335,75</b>	<b>11,26%</b>
			Custo viagem	R\$/viagem	85	381,30	32.410,50	41.161,34	3,92%
			Impressão de desenhos	m²	677	9,33	6.316,41	8.021,84	0,76%
			Cópia reprográfica	unidade	13.630	0,31	4.225,30	5.366,13	0,51%
			Encadernações - PASTA A-Z	unidade	677	11,10	7.514,70	9.543,67	0,91%
			ART	unidade	126	178,34	22.470,84	28.537,97	2,72%
			Diárias	unidade	92	220,00	20.240,00	25.704,80	2,45%

<b>VALOR TOTAL - Inclusos K's</b>				<b>R\$</b>		<b>1.050.999,60</b>		<b>100,00%</b>	
-----------------------------------	--	--	--	------------	--	---------------------	--	----------------	--

#### DETALHAMENTO DO FATOR K

ES - ENCARGOS SOCIAIS		81,79%
ESA - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE RPA		20,00%
ARDF - ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS		17,29%
L - LUCRO		8,76%
DFL - DESPESAS FISCAIS LEGAIS		16,62%
$DFL = (PIS + COFINS + ISS) / (1 - PIS + COFINS + ISS)$		
PIS	1,65%	
COFINS	7,60%	
ISS	5,00%	

K1	Permanente	$K1 = [(1+ES+ARDF) * (1+L) * (1+DFL)]$	2,53
K2	Consultores	$K2 = [(1+ESA+ARDF) * (1+L) * (1+DFL)]$	1,74
K4	Despesas diretas	$K4 = (1+L) * (1+DFL)$	1,27

Observações:

- Os K's foram calculado através de fórmulas estabelecidas pelo Acórdão 1787/2011. Os parâmetros utilizados foram estabelecidos pela Nota Técnica Conjunta nº 01/2012/SIP/SAF da Agência Nacional de Águas.
- A remuneração horária é determinada dividindo-se o valor da remuneração mensal pela carga horária efetivamente trabalhada - Cálculo dos encargos sociais.
- No valor do veículo já estão inclusos os valores de locação, gasolina e pedágio.
- O valor da diária inclui os quinze reais de refeição. Tais valores são os mesmos adotados na AGEVAP na concessão de benefício a seus funcionários.

Horas trabalhadas /mês	162,48
Número de meses da contratação	12



ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

---

## **ANEXO V – Manual de Referência Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

# Manual de Referência

## Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

**AGEVAP**  
AGÊNCIA DE BACIA





ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

# MANUAL DE REFERÊNCIA

## DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

**Resende/RJ**

**maio/2014**



ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

## **PUBLICAÇÃO**

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP

CNPJ: 05.422.000/0001-01

Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1 - I - A)

Manejo – Resende/RJ

CEP: 27.520-005

Telefax: (24) 3355-8389

Página Eletrônica: [www.agevap.org.br](http://www.agevap.org.br)

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



## **Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP**

### **Conselho de Administração**

Friedrich Wilhelm Herms – Presidente

Sueleide Silva Prado

Dirceu Miguel Brandão Falce

Paulo Teodoro de Carvalho

Juarez de Magalhães

### **Conselho Fiscal**

Sinval Ferreira da Silva – Presidente (a partir de setembro/2013)

Jaime Teixeira Azulay – Presidente (de setembro/2012 a agosto/2013)

Sandro Rosa Corrêa

### **Diretor-Executivo**

André Luis de Paula Marques

### **Diretora de Relações Institucionais**

Aline Raquel de Alvarenga

### **Diretor Administrativo-Financeiro**

Diego Elias Moreira Nascimento Gomes

### **Diretor de Recursos Hídricos**

Helvécio Zago Galvão César

## **Diretor de Planejamento Estratégico**

Flávio Antonio Simões

## **Gerência Técnica**

Juliana Gonçalves Fernandes, Tatiana Oliveira Ferraz, Isabel Cristina Gomes Moreira, Nathália dos Santos Costa Vilela, Roberta Coelho Machado, Gabriel de Paiva Agostinho, Edi Meri Aguiar Fortes, Elaine Cristina do Nascimento Rimis, Ronald Souza Miranda Oliveira Costa, Priscila Rodrigues Emílio Caldana e Luciara Oliveira Guilherme da Silva

## **Gerência Financeira**

Rejane Monteiro da Silva Pedra, Thaís Souto do Nascimento, Camila Borges Pinto, Leonardo Nunes de Souza, Leonardo Pires Monteiro da Silva, Karla Gabriela Duarte da Silva e Thatiane Gomes Ribeiro

## **Gerência Administrativa**

Giovana Cândido Chagas, Marco Firmiano Ferraz, Horácio Rezende Alves, Alex Knupp Figueredo, Paula da Rocha Eloy, Gisele Sampaio da Cunha Correia, Jessica Diniz da Silva, Viviane dos Santos de Araújo e Fernanda Diniz de Almeida Carvalho

## **Coordenação de Comunicação, Mobilização e Educação Ambiental**

Luís Felipe Martins Tavares Cunha e Raíssa Caroline Galdino da Silva

## **Área Institucional – Sede**

Júlio César da Silva Ferreira, Daiane dos Santos, Aline Judite da Silva Sousa e Gabriela Souza Andrade

## **Coordenação de Núcleo Médio Paraíba do Sul – Unidade Descentralizada 1**

Flávio Sobreira, Paulo Eugênio e Suelen Alvarenga Rodrigues

## **Coordenação de Núcleo Piabanha – Unidade Descentralizada 2**

Érika Brandão e Victor Montes

## **Coordenação de Núcleo Rio Dois Rios – Unidade Descentralizada 3**

André Borher Marques, Ramon Porto da Mota Júnior e Kerllon Lucas  
Gomes Silva

## **Coordenação de Núcleo Baixo Paraíba do Sul - Unidades Descentralizadas 4 e 5**

Thaís Nacif, Marcelo Ferreira, Amaro Sales, Kíssila Gonçalves de  
Souza, Adriana de Salles Macena Rosa e Roberta Riscado Machado

## **Gerência Guandu – Unidade Descentralizada 06**

Amparo de Jesus Barros Damasceno Cavalcante, Fátima do Carmo  
Silva Rocha, Michelle Bittencourte de Almeida, Talles Henrique  
Pacheco Quintas, Bruna Souza Azevedo Pereira, Lucas Lacerda  
Nascimento e Lucas Andrey da Silva Antunes dos Santos

## APRESENTAÇÃO

Em 06 de dezembro de 2012, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP instituiu o Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – PAP, através da Deliberação CEIVAP nº 199/2012. O PAP foi elaborado tendo como base o Plano de Recursos Hídricos da Bacia.

O PAP do Comitê é o instrumento de planejamento e orientação dos desembolsos a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água, compreendendo os investimentos comprometidos e o saldo remanescente até setembro de 2012, além dos priorizados com os recursos a serem arrecadados no período de 2013 a 2016.

As duas principais premissas do PAP são:

- I - Com vistas a qualificar e alavancar investimentos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, os recursos devem apoiar, preferencialmente, a elaboração de estudos, planos e projetos, bem como intervenções para proteção, preservação, conservação e recuperação de mananciais, além de ações de comunicação, educação ambiental, mobilização e capacitação técnica com foco em recursos hídricos; e
- II - Prioridade de investimentos em ações referentes ao Programa 2.1 – Redução de Cargas Poluidoras do Plano de Bacia.

Com base no Plano de Aplicação Plurianual, o CEIVAP aprovou a aplicação de recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso da água na bacia para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS aos municípios integrantes da bacia hidrográfica.

O Plano deve fazer um retrato da situação atual da gestão de resíduos sólidos no município e permitir que seja traçada uma situação futura a ser alcançada, sendo assim instrumento de um processo de gestão participativa dos resíduos sólidos no

território delimitado.

Este manual define as diretrizes para a elaboração do **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS**, de acordo com as Leis Federais nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e nº 11.405/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico e seus respectivos Decretos Regulamentadores nº 7.404/2010 e nº 7.217/2010.

Este manual contempla ainda as diretrizes para adequação do PMGIRS elaborado de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 para que atenda as premissas da Lei Federal nº 12.305/2010.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Prioridade dos programas e ações de educação ambiental .....	32
Figura 2.	Integração da Política Nacional de Resíduos Sólidos com legislações correlatas .....	50
Figura 3.	Metodologia da mobilização e participação social .....	54
Figura 4.	Interligação das etapas de construção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos .....	60

## LISTA DE SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental da Administração Pública
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
NBR	Norma Brasileira
PAP	Plano de Aplicação Plurianual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

## SUMÁRIO

1.	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
2.	CONTEÚDO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS .....	13
3.	DESCRIÇÃO DETALHADA DO CONTEÚDO DOS ITENS DO PMGIRS .....	18
4.	PRODUTOS .....	60
5.	FORMATO DE ENTREGA DOS PRODUTOS .....	63
6.	BIBLIOGRAFIA .....	64



## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal nº 12.350 de 2010, tem por objetivo principal evitar e/ou prevenir a geração de resíduos sólidos. Esta política visa à promoção de uma cultura sustentável aumentando a reciclagem, reutilização e fins adequados aos resíduos sólidos onde a responsabilidade deste processo é atribuída desde o governo, até aos fabricantes, comerciantes e consumidores.

A consolidação da PNRS no Brasil foi um processo lento, e tem como ponto de partida o Projeto de Lei 203 criado pelo Senado em 1991, com o intuito de tratar dos resíduos de saúde. Contudo, até o seu estabelecimento com as diretrizes atuais, muitas discussões e considerações foram feitas. Importantes contribuições foram decorrentes de fóruns de discussões, congressos e encontros cujas finalidades foram discutir a importância da reciclagem, do estabelecimento de cooperativas e da valorização dos catadores.

Assim, após inúmeras discussões e quase 20 anos de tramitação, em 2 de agosto de 2010, foi sancionada a Lei nº 12.350 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que se constitui a partir de diretrizes modernas, pois, além de contemplar diretrizes no âmbito ambiental, também agrega políticas de responsabilidade e inclusão social. Esta Lei foi regulamentada através do Decreto nº 7.404/2010.

A lei da PNRS tem como princípio-base a responsabilidade compartilhada, a qual é retratada no Capítulo III, Seção I, artigo 25 onde se lê: “O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos”.

No entanto, apesar da responsabilidade geral não ser exclusiva de ente específico, é atribuído ao poder público municipal o trabalho de coleta de lixo, limpeza urbana e destinação final dos resíduos. Como ações que devem ser tomadas por este, está a erradicação, até 2014, de lixões ainda abertos, quando devem ser criados aterros que estejam adequados às normas ambientais e deve

ser estabelecida coleta seletiva em residências, além da compostagem de resíduos orgânicos (transformar em adubos), a fim de evitar a sobrecarga nos aterros.

Junto com o município, o governo estadual deve elaborar um plano de resíduos sólidos, estabelecendo uma logística de manejo e apontado metas para redução e reciclagem, avaliando os principais geradores e os aspectos econômicos.

Apesar da responsabilidade de coleta e destinação dos resíduos serem atribuídos ao poder público, o gerenciamento destes é de responsabilidade das empresas, exceto para os resíduos domiciliares e de limpeza urbana. Assim, a responsabilidade sobre os resíduos provenientes de atividades industriais, comerciais e serviços privados passa a ser do próprio gerador, caracterizando o sistema com uma logística reversa. E, conforme o artigo 33 da PNRS, são obrigados a implementar o sistema de gerenciamento de resíduos, de forma independente do poder público os importadores, comerciantes, transportadores e fabricantes de produtos como: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; eletroeletrônicos e seus componentes; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; pneus; e pilhas e baterias.

Como diretriz social da PNRS, a regulamentação dos catadores de lixo é um dos principais pontos, o qual visa o estabelecimento desses trabalhadores em cooperativas e associações. Esta questão tem por objetivo reduzir os riscos à saúde dos catadores e tirar estas pessoas da informalidade proporcionando-lhes um reconhecimento social e qualificação profissional, além de contribuir para diminuição da marginalização e invisibilidade social.

Assim, a PNRS é uma lei que visa reverter e diminuir um dos principais problemas ambientais que é o descarte dos resíduos sólidos. Contudo, como a Lei Federal nº 12.350/2010 foi consolidada em um tempo relativamente curto, muitas ações ainda estão em andamento. Dessa forma, o poder público deve ser enérgico na fiscalização frente às empresas quanto ao gerenciamento dos resíduos e trabalhar frente à população buscando estimular a educação ambiental de forma que esta

não seja apenas coadjuvantes, mas sim esteja à frente deste processo.

## 2. CONTEÚDO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Para elaboração do PMGIRS, além do disposto na Lei Federal nº 12.305/2010, devemos observar as Leis nºs 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000 e as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

Para os efeitos da Lei Federal nº 11.445/2007, o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

- I - coleta, transbordo e transporte do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- II - triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; e
- III - varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Visando complementar o estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/2007, a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos dispondo sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à **gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos**, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos aplicáveis.



*Gestão integrada de resíduos sólidos:* conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.



*Gerenciamento de resíduos sólidos:* conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final, ambientalmente adequada, dos resíduos sólidos e disposição final, ambientalmente adequada dos rejeitos.

O PMGIRS, conforme previsto na Lei Federal nº 12.305/2010, deve ter vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, com atualização prevista a cada 04 (quatro) anos.

O Decreto Regulamentador nº 7.404/2010 estabeleceu a obrigatoriedade de elaboração de uma versão preliminar do Plano a ser colocada em discussão com a sociedade civil. Sendo assim, o processo de elaboração do PMGIRS contará de ampla discussão com a sociedade através de oficinas e audiência pública municipais. E, simultaneamente à audiência pública, ocorrerá o processo de consulta pública pela internet por um período mínimo de 30 (trinta) dias. Trata-se, portanto, de um exaustivo processo de mobilização e participação social.

Para elaboração do PMGIRS, a Lei Federal nº 12.305/2010, no seu artigo 19, definiu o seu conteúdo mínimo descrito a seguir:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

- I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

- II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
- III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS;
- V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
- VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;
- IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
- XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

- XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
- XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras; e
- XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.
  - § 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.
  - § 2º Para Municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.
  - § 3º O disposto no § 2º não se aplica a Municípios:
    - I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;
    - II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;
    - III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de

#### Conservação.

- § 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o Município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do Sisnama.
- § 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do caput deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que se refere o art. 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS.
- § 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do caput deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.
- § 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o Sinir, na forma do regulamento.
- § 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciados pelos órgãos competentes.
- § 9º Nos termos do regulamento, o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do caput deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Além do conteúdo mínimo previsto pela Lei Federal nº 12.305/2010, serão incluídos os itens complementares a seguir, e, para facilitar uma correlação entre eles, serão colocados em ordem numérica sequencial de algarismos romanos.

- XX - Ações para mitigação das emissões dos gases do efeito estufa;
- XXI - Ações para emergência e contingência;
- XXII - Levantamento e análise da legislação federal, estadual e a sua integração com a legislação municipal e decretos regulamentadores, na área de resíduos sólidos, educação ambiental e saneamento básico;
- XXIII - Definição da estratégia de mobilização e participação social;
- XXIV - Caracterização do município em relação aos dados geográficos, socioeconômicos, ambientais, entre outros; e
- XXV - Criação de uma página eletrônica de interlocução permanente com a população.

Apesar do disposto no § 2º do art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, para efeito deste manual, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será elaborado em consonância com os incisos I a XIX deste mesmo artigo, independente do número de habitantes do município, inclusive com os itens complementares XX a XXV.

As áreas de abrangência do desenvolvimento dos trabalhos são as definidas pelo IBGE. Os valores de áreas do município em vigor são aqueles constantes do quadro territorial vigente em 01 de agosto de 2010, segundo a Resolução da Presidência do IBGE de nº 01 de 15 de janeiro de 2013, publicada no Diário Oficial da União em 23 de janeiro de 2013. Para mais informações:

[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default\\_territ\\_area.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm)

### **3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO CONTEÚDO DOS ITENS DO PMGIRS**

Neste capítulo será feita uma descrição detalhada dos itens que integram o conteúdo mínimo do Plano assim como dos itens complementares.

Desta forma, teremos um conteúdo sistemático para todos os planos municipais a serem executados por este manual.



## I – Diagnóstico dos resíduos sólidos

Esta etapa consiste no levantamento e análise da situação dos resíduos sólidos gerados no município. Deve considerar a caracterização dos resíduos segundo a origem, o volume e as formas de destinação e disposição final adotadas.

Conceitos básicos devem ser considerados neste diagnóstico e estão em destaque a seguir.



*Diagnóstico:* conhecimento sobre algo, ao momento do seu exame; ou descrição minuciosa de algo, feita pelo examinador, classificador ou pesquisador; ou Juízo declarado ou proferido sobre a característica, a composição, o comportamento, a natureza etc. de algo, com base nos dados e/ou informações deste obtidos por meio de exame.



*Prognóstico:* Conhecimento ou juízo antecipado, prévio, baseado necessariamente no diagnóstico e nas possibilidades.



*Disposição final:* distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.



*Destinação final:* destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária – Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de

modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.



*Rejeitos*: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.



*Resíduos sólidos*: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Quanto à origem, a Lei Federal nº 12.305/2010 classifica os resíduos sólidos em:

- a) *resíduos domiciliares*: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) *resíduos de limpeza urbana*: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) *resíduos sólidos urbanos*: os resíduos domiciliares e de limpeza urbana (a+b);
- d) *resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços*: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, os resíduos dos serviços públicos de

saneamento básico, os resíduos de serviços de saúde, os resíduos da construção civil e os resíduos agrossilvopastoris;

- e) *resíduos dos serviços públicos de saneamento básico*: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;
- f) *resíduos industriais*: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) *resíduos de serviços de saúde*: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) *resíduos da construção civil*: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) *resíduos agrossilvopastoris*: os gerados nas atividades agropecuárias e de silviculturas, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) *resíduos de serviços de transportes*: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; e
- k) *resíduos de mineração*: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Além da classificação quanto à origem, podem ser feitas outras distinções entre os resíduos, conforme abaixo:

- a) Quanto às características físicas: resíduo úmido e seco;
- b) Quanto à composição química: resíduo orgânico e inorgânico;
- c) Quanto à periculosidade: perigosos e não perigosos;

d) Quanto ao risco:

Classe I – perigosos;

Classe II - a – não perigosos e não inertes; e

Classe II - b – não perigosos e inertes.

e) Quanto ao aspecto econômico: aproveitáveis, para produção de composto, materiais recuperáveis e inaproveitáveis.

Consulte a ABNT NBR 10004/2004 (<http://www.abnt.org.br/>) para detalhes sobre a classificação de resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

A caracterização dos resíduos deve ser feita também segundo o volume gerado no município. Conforme a Pesquisa de Saneamento Básico do IBGE (2000), existe uma tendência de aumento na geração de lixo domiciliar *per capita* em proporção direta com o número de habitantes, e a composição dos resíduos normalmente acompanha a renda da população: quanto maior a renda, maior a proporção de materiais recicláveis nos resíduos gerados.

Deve ser realizado, ainda, o levantamento e o mapeamento das formas de destinação e disposição final adotadas no território. A destinação dos resíduos inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético dos resíduos, entre outros.

Já quanto à disposição final dos rejeitos, as formas atualmente mais comuns são:

- *Vazadouro ou lixão*: local de descarga de qualquer tipo de resíduo, a céu aberto, sem qualquer medida de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública;
- *Aterro controlado*: local de descarga de resíduos que minimiza alguns impactos ambientais pela realização da cobertura dos

resíduos com material inerte, porém sem sistema de impermeabilização do solo, de tratamento do chorume ou tratamento de gás; e

- *Aterro sanitário*: considerado pela lei como a disposição final ambientalmente correta, é o local de descarga de rejeitos no qual são empregadas técnicas que permitem o controle da poluição e a proteção da saúde pública.

## **II – Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada**

A disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observadas as normas operacionais específicas, como as normas ABNT NBR 13896/1997 e 15849/2010.

A identificação de áreas favoráveis para implantação de aterros sanitários contempla dados populacionais e estimativas de crescimento, diagnóstico sobre os resíduos sólidos produzidos na área, componentes operacionais e aspectos geoambientais do meio físico (como localização, aspectos geológicos, geomorfológicos e morfoclimáticos, e processo de ocupação da área).

Deve-se observar o Plano Diretor de desenvolvimento e expansão, caso exista, o zoneamento ambiental e o plano de gerenciamento costeiro, quando houver. A existência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos não altera a necessidade de licenciamento ambiental para instalação de aterros sanitários e outras infraestruturas e para instalações operacionais do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Além dos critérios técnicos e legais para a identificação de áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada, devem ser observados também:

- *Critérios econômicos e financeiros:* custo de aquisição da área, de construção e infraestrutura, de manutenção, entre outros.
- *Critérios políticos e sociais:* aceitação da comunidade local, acesso à área por trajetos com baixa densidade populacional, entre outros.

### **III – Identificação das possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios**

A Lei Federal nº 12.305/2010 tem como diretrizes o apoio e a priorização de soluções consorciadas ou compartilhadas entre os Municípios. Os consórcios são uma forma de se estabelecer relações de cooperação federativa para a realização de objetivos de interesse comum, com possibilidade de redução de custos e otimização de resultados, sendo vistos por estas razões como uma forma de realização eficiente do interesse público.

#### Lei 12.305/10

Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei Federal nº 11.107/2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

Para se identificar possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas para a gestão integrada de resíduos sólidos, deve-se considerar a proximidade entre os locais estabelecidos, as possibilidades de compartilhamento de pessoal técnico, equipamentos e infraestrutura e as formas de prevenção de riscos ambientais com a perspectiva de economia de escala.

Recomenda-se considerar possibilidades futuras de soluções

consorciadas ou compartilhadas com outros municípios na elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, pois terão prioridade no acesso a recursos da União, ou por ela controlados, empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos os Municípios que:

- a) optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal;
- b) se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos; e
- c) implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

#### **IV – Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou ao sistema de logística reversa**

Este levantamento deve ser pautado pelos art. 20 e 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, pelo Decreto nº 7.404/2010 e pelas normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS.

Lei 12.305/10

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de:

- a) *resíduos dos serviços públicos de saneamento básico*: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;

- b) *resíduos industriais*: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
  - c) *resíduos de serviços de saúde*: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; e
  - d) *resíduos de mineração*: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.
- II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:
- a) gerem resíduos perigosos; e
  - b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;
- III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;
- IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações cujos resíduos são provenientes de serviços de transportes (originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira) e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte; e
- V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, e produtos eletroeletrônicos e seus componentes são obrigados a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

Cabe ressaltar que, se o titular do serviço público de limpeza urbana e de



manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa, este deve ser devidamente remunerado, na forma previamente acordada entre as partes.

Deve ser realizado levantamento de estabelecimentos que gerem resíduos sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos e ao estabelecimento de sistema de logística reversa por meio da identificação do gerador e do tipo de resíduo, com especificação do(s) resíduo(s), frequência de geração, tratamento adotado e destinação final, entre outros parâmetros.

#### **V – Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados em serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos**

Os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos constituem um dos quatro componentes do saneamento básico e, de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, compreendem as seguintes atividades relacionadas aos resíduos domésticos e aos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas:

- Coleta;
- Transbordo;
- Transporte;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem;
- Tratamento, inclusive por compostagem;
- Disposição final;

- Varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos; e
- Outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, podem ser elaborados a partir do tipo de serviço, pela forma de prestação atual e sua avaliação (suficiente/insuficiente) e proposta de prestação futura que atenda as metas previstas no Plano.

## **VI – Indicadores para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos**

Indicadores são percentuais, índices, informações qualificadas que servem como instrumentos na avaliação e análise de determinadas realidades.

Seguem indicadores de desempenho operacional e institucional:

- Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana;
- Frequência de realização da coleta domiciliar e varrição dos logradouros;
- Quantidade de resíduos domiciliares coletados (resíduos orgânicos e material reciclável);
- Porcentagem de domicílios atendidos pela coleta seletiva;
- Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total de resíduos domiciliares e resíduos de limpeza pública coletada;
- Relação entre o rejeito acumulado e o material recebido para

tratamento;

- Autossuficiência financeira do município com o manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Despesa *per capita* com manejo de resíduos sólidos urbanos em relação à população urbana;
- Taxa de empregados em atividades relativas a resíduos sólidos em relação à população urbana (exceto empregados temporários de frente de trabalho).

## **VII – Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico**

Para o estabelecimento destas regras, deve ser considerado o disposto na Lei Federal nº 12.305/2010 e seu regulamento (Decreto nº 7.404/2010), as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, as disposições pertinentes a legislação federal e estadual, bem como as seguintes normas, entre outras:

- ABNT NBR 10157/87 – Aterros de resíduos perigosos – critérios para projetos, construção e operação;
- ABNT NBR 12235/92 – Armazenamento de resíduos perigosos;
- ABNT NBR 12807/93 – Resíduos de serviços de saúde;
- ABNT NBR 13463/95 – Coleta de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 12809/97 – Manuseio de resíduos de saúde;
- ABNT NBR 7500/03 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- ABNT NBR 7501/03 – Transporte terrestre de produtos

perigosos – terminologia;

- ABNT NBR 13221/03 – Transporte terrestre de resíduos;
- ABNT NBR 10004/04 – Resíduos sólidos – Classificação;
- Resolução CONAMA nº 05/93 – Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

## **VIII – Definição de responsabilidades**

A definição das responsabilidades deve ser feita quanto à implementação e à operacionalização do Plano, incluídas as etapas dos planos de gerenciamento de resíduos a que se refere o art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010 a cargo do poder público.

Conforme o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, devem ser definidas as atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

## **IX – Programas e ações de capacitação técnica voltados para implementação e operacionalização do Plano**

Para a definição de programas e ações de capacitação técnica voltados para a implementação e operacionalização do PMGIRS deve-se avaliar se o município apresenta deficiências relacionadas à assistência técnica, se há troca ou transmissão de conhecimentos sobre a atividade e se foi verificado se há exigências legais não atendidas pelos agentes da atividade.

A partir deste diagnóstico, é possível identificar técnicas ou tecnologias que podem ser adotadas para melhoria na implementação do Plano.

Recomenda-se montar um cronograma de trabalho da implementação dos

programas e ações conforme definição de público-alvo e etapa de implementação do Plano. Conforme definições do item XXIII, são sugeridas agendas com os diversos atores envolvidos.

Outros elementos a serem considerados:

- Legislações nacional, estadual e municipal sobre o tema;
- Legislação e procedimentos sobre consórcios públicos;
- Responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida dos materiais;
- Monitoramento e fiscalização do Plano;
- Sistema de informação municipal (atendimento e informações).

## **X – Programas e ações de educação ambiental**

A educação ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos, atitudes, valores e comportamento relacionados aos resíduos sólidos.

As medidas a serem adotadas pelo Poder Público devem ser voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, bem como aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo.

Os programas e ações devem apresentar um cronograma para sua implementação e definição de seus respectivos público-alvo. Além disto, devem promover:



**Figura 1.** Prioridade dos programas e ações de educação ambiental

## **XI – Programas e ações para a participação de grupos interessados**

Deverão ser formulados programas e ações para a participação de grupos interessados, em especial cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis integradas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.

Lei 12.305/10

Art. 7º. São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

...

- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Lei 12.305/10

Art. 8º. São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

...

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Algumas das iniciativas previstas na lei são a implementação de infraestrutura física e a aquisição de equipamentos para cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

São exemplos de outros grupos interessados:

- Empresas responsáveis pela prestação de serviços de coleta, transporte, varrição e outros serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos;
- Empresas responsáveis pela prestação dos serviços de administração de aterros sanitários;
- Catadores de materiais recicláveis não organizados em cooperativa ou outras formas de associação;
- Empresas recicladoras;
- Indústria consumidora de produtos ou matéria-prima reciclada;  
e
- Sucateiros, depósitos, aparistas e recuperadores.

## **XII – Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda**

O resíduo sólido reutilizável e reciclável deve ser reconhecido como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda, além de promover a cidadania e o incentivo à criação e desenvolvimento de

cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e à indústria da reciclagem, de modo a fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados. Portanto, podem ser observados os seguintes itens para a proposição de mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda:

- Identificar oportunidades relativas à comercialização (compradores, novos mercados, programas de governo e agregação de valor aos produtos);
- Promover a expansão da atividade para outros municípios ou localidades, se possível via consórcio intermunicipal;
- Auxiliar no processo de fortalecimento da organização social;
- Incentivar a aquisição de equipamentos e venda de material em conjunto;
- Buscar soluções, por meio de parcerias, para a assistência técnica;
- Identificar demandas de crédito não atendidas;
- Identificar potenciais parcerias com o setor privado e instituições financeiras.

O Poder Público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender prioritariamente as seguintes iniciativas para a gestão de resíduos sólidos (art. 42 da Lei Federal nº 12.305/2010):

- I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;
- II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;



- III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos;
- V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;
- VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;
- VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos; e
- VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Tais iniciativas poderão ser fomentadas pelas seguintes medidas indutoras:

- Incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- Cessão de terrenos públicos;
- Destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (Decreto nº 5.940/06);
- Subvenções econômicas;
- Fixação de critérios, metas e outros dispositivos complementares de sustentabilidade ambiental para as aquisições e contratações públicas;

- Pagamento por serviços ambientais, nos termos definidos na legislação;
- Apoio à elaboração de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL ou quaisquer outros mecanismos decorrentes da Convenção Quadro de Mudança do Clima das Nações Unidas.

As instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos no fomento ou concessão de incentivos creditícios para atender as diretrizes da Lei Federal nº 12.305/2010.

O art. 81 do Decreto nº 7.404/2010 lista a criação de linhas especiais de financiamento por instituições financeiras federais para:

- Cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis para aquisição de máquinas e equipamentos utilizados na gestão dos resíduos sólidos;
- Atividades destinadas à reciclagem e ao reaproveitamento de resíduos sólidos, e atividades de inovação e desenvolvimento relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos; e
- Projetos de investimentos em gerenciamento de resíduos sólidos.

### **XIII – Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos**

O controle do sistema de cálculo dos custos da prestação (estrutura financeira) dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluindo o funcionamento da estrutura de receitas e despesas, tanto do custeio como dos investimentos em infraestrutura, obras civis, maquinário, frota de veículos, juntamente com os procedimentos relativos ao controle de custos operacionais dos serviços,

das fiscalizações e das medições, dentre outros, deve produzir a alocação eficiente dos recursos.

A Lei Federal nº 11.445/2007 assegura a estabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos por meio de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

A estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- Categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- Padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento aos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos;
- Capacidade de pagamento dos consumidores.

A remuneração pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos deve ainda levar em conta a destinação adequada dos resíduos coletados e pode considerar os seguintes elementos:

- Nível de renda da população da área atendida;

- Características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- Peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- Mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração e à recuperação dos resíduos gerados.

Deve-se atentar para §7º do art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010 que trata da estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa.

Para taxas e tarifas, os reajustes devem observar o intervalo mínimo de 12 (doze) meses e, assim como para as revisões, devem ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

Para mais informações consulte os aspectos econômicos e sociais da Lei Federal nº 11.445/2007 e do Decreto nº 7.217/2010.

#### **XIV – Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem**

O estabelecimento de metas pode ser realizado por aspectos específicos (técnica, ambiental, econômica, social, institucional e outras) e por horizonte temporal (metas de curto, médio e longo prazo), levando em consideração o prazo de 4 (quatro) anos, estabelecido pela Lei Federal nº 12.305/2010 para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. As metas devem ser sempre quantificáveis.

Subsidiando a elaboração de metas de coleta seletiva devem ser elaborados mapas da situação atual dos serviços no Município (quais bairros/distritos são atendidos) e a previsão de atendimento (quais bairros/distritos serão atendidos no horizonte de planejamento).

#### Lei 12.305/10

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

§ 1º - Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os municípios que:

...

II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Peça-chave no sistema de reaproveitamento de resíduos sólidos, o catador de materiais reutilizáveis e recicláveis trabalha, na maioria das vezes, em condição extremamente precária – arrastando carroças pesadas, debaixo de sol e chuva. Mesmo assim, a coleta e revenda desses materiais têm se tornado a principal alternativa econômica para a sobrevivência de muitas pessoas.

Mais do que uma prerrogativa da lei, a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis é o caminho para o sucesso do futuro Programa de Coleta Seletiva, que incluirá contribuição ambiental e social, além de geração de trabalho e renda no Município.

A Lei Federal nº 11.445/2007 permite a contratação de associações e cooperativas, por meio de convênio, para a execução dos serviços públicos de coleta e/ou gestão da central de triagem de resíduos. Lembrando que esses são serviços públicos, cuja execução deve ser

remunerada.

Algumas sugestões para o estabelecimento de metas por áreas específicas são:

a) Técnica

- Aumento da abrangência geográfica da coleta regular (km);
- Aumento da abrangência geográfica da coleta seletiva (km, nº de domicílios ou população atendida);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta regular (toneladas);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta seletiva (toneladas).

b) Ambiental

- Eliminação e recuperação de lixões (km<sup>2</sup>);
- Diminuição da quantidade de rejeito destinado a aterros sanitários (toneladas);
- Diminuição da geração *per capita* de resíduos sólidos domiciliares.

c) Econômica

- Aumento da quantidade de material reciclado comercializado (toneladas);
- Estabelecimento/fortalecimento de redes de comercialização de materiais recicláveis.

d) Social

- Aumento do número de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;
- Aumento de postos de trabalho em cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis.

e) Institucional

- Elaboração, implementação e acompanhamento de planos setoriais;
- Articulação de propostas para gestão consorciada de resíduos sólidos.

**XV – Descrição das formas e limites da participação do poder público local na coleta seletiva, na logística reversa e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos**

O art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010 aponta que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes são obrigados a implementar sistemas de logística reversa de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

No que diz respeito à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 36 da Lei Federal nº 12.305/2010, e, priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

- Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de

limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do §7º do art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;
- Dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Quanto aos acordos setoriais, a lei os define como atos de natureza contratual firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes para implantar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

#### **XVI – Meios a serem utilizados para controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa**

Como já mencionado em itens anteriores, para resíduos e geradores sujeitos à elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos e de sistemas de logística reversa, consulte os artigos 20 e 33 da Lei Federal nº



12.305/2010.

Sugestão de algumas ações e indicadores para acompanhamento, controle e fiscalização:

- Quantidade estimada de resíduos sujeitos aos planos de gerenciamento e sistema de logística reversa gerada no município;
- Levantamento dos geradores sujeitos aos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e ao estabelecimento de sistemas de logística reversa, contendo:
  - a) *Identificação do gerador*: razão social, CNPJ, descrição da atividade, responsável legal, entre outras;
  - b) *Identificação dos resíduos gerados*: resíduo, classificação, acondicionamento e/ou armazenagem, frequência de geração, entre outros;
  - c) *Plano de movimentação dos resíduos*: tipo de resíduo, quantidade, local de estocagem temporário (se for o caso), transporte a ser utilizado, destinação final, entre outros;
  - d) *Indicador de coleta*: relação entre quantidade de material coletado e a quantidade material gerado;
  - e) *Indicador de rejeito*: relação entre o rejeito acumulado e o material recebido para tratamento.

## **XVII – Ações preventivas e corretivas**

A partir do diagnóstico realizado da situação atual da gestão dos resíduos sólidos no Município, dos passivos ambientais e das metas estabelecidas para redução, reutilização, coleta seletiva, reciclagem, entre outras, que permitirão alcançar a situação futura proposta pelo Plano, podem ser

definidas ações preventivas e corretivas por áreas específicas (técnica, ambiental, econômica, social, institucional e outras) e por horizonte temporal (metas de curto, médio e longo prazo), incluindo programa de monitoramento.

São exemplos de ações preventivas e corretivas:

- Recuperação de áreas de lixões, vazadouros ou aterros controlados;
- Controle e acompanhamento de emissão de gases e percolados;
- Educação ambiental para redução e reaproveitamento de resíduos sólidos nas próprias fontes geradoras;
- Levantamento dos geradores sujeitos a planos de gerenciamento de resíduos sólidos e ao estabelecimento de sistemas de logística reversa.

O programa de monitoramento pode utilizar alguns indicadores, como:

- *Eficiência do serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos*: porcentagem do número de residências e outros locais com serviço de recolhimento na área de intervenção da Prefeitura Municipal;
- *Indicador de transporte*: relação entre a quantidade de resíduos coletados (expressa em Kg) e a distância percorrida para a coleta (expressa em Km).

### **XVIII – Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos e medidas saneadoras**

Passivos ambientais são os custos (financeiros, econômicos, sociais, entre outros) necessários para preservar, recuperar e proteger o meio ambiente. A identificação do passivo ambiental diz respeito não só à sanção a ser

aplicada por um dano já realizado ao meio ambiente, mas também a medidas de prevenção de danos ambientais que têm reflexos econômico-financeiros.

Alguns instrumentos que podem auxiliar a identificação dos passivos são:

- *Estudo de Impacto Ambiental - EIA*: consulte as Resoluções 01/86 e 237/97 do CONAMA para uma listagem exemplificativa dos empreendimentos e atividades sujeitos a licenciamento, como aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos e tratamento e destinação de resíduos industriais (líquidos ou sólidos);
- *Relatório de Impacto Ambiental - RIMA*: a partir do EIA, contém diagnóstico ambiental, descrição de prováveis impactos ambientais de atividades, alternativas saneadoras e acompanhamento e monitoramento de impactos.

Alguns passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos são:

- Contaminação de áreas, inclusive lixões e aterros controlados;
- Emissão de gases;
- Contaminação de águas superficiais e subterrâneas.

Algumas medidas saneadoras são:

- Sistema de drenagem de gases, para controle da geração e migração;
- Drenagem de águas pluviais e de percolados em aterros sanitários.

## **XIX – Periodicidade da revisão do PMGIRS**

Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010, o Plano Municipal de Gestão

Integrada de Resíduos Sólidos deve ser atualizado e/ou revisto periodicamente, observado prioritariamente o período de vigência do Plano Plurianual Municipal, de modo que as ações e os recursos previstos possam ser aprovados e incluídos no Plano Plurianual. Portanto, na revisão, é primordial realizar um estudo do orçamento municipal e da capacidade de pagamento dos usuários.

## **XX - Ações para mitigação das emissões dos gases de efeito estufa**

Em atendimento ao disposto no art. 9º da Lei Federal nº 12.305/2010, devem ser previstas tecnologias visando a recuperação energética dos resíduos, tendo em vista a emissão de gases de efeito estufa originada da decomposição de resíduos orgânicos, presentes principalmente nos resíduos urbanos e agrossilvopastoris.

Deve ser considerado ainda que a Política Nacional de Resíduos Sólidos define, entre seus objetivos, a adoção de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais e o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

## **XXI - Ações para emergência e contingência**

As ações emergenciais e contingenciais visam propor diretrizes e estratégias para ações e medidas de prevenção e controle de situações de riscos e agravos à realização e regularidade dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Com relação às ocorrências relacionadas aos fatores climáticos e ambientais, o Plano deve destacar:

- Ações emergenciais e contingenciais para as ocorrências de inundações, interdições de estradas e vias de transportes. Estas ações devem ser planejadas a partir do diagnóstico

com mapeamento de áreas de riscos e planos dos organismos de defesa civil;

- Levantamentos de rotas alternativas de transportes;
- Locais para disposição provisória emergencial de resíduos.

Com relação aos aspectos operacionais cabe especial atenção para a possibilidade de acidentes, avarias de equipamentos e ações ligadas a períodos com maior geração de resíduos, sendo que o Plano deve estabelecer a necessidade de:

- Programas de revisão e manutenção preventiva de equipamentos;
- Disponibilização de unidades reserva;
- Programas de revisão periódica de frota e equipamentos;
- Avaliação constante dos indicadores operacionais dos equipamentos;
- Ações de contingência para os serviços de coleta em datas festivas como Natal, Ano Novo, Carnaval e Páscoa e festividades locais (particulares ao Município), devido ao volume superior de resíduos gerados em relação aos dias normais.

As demais informações que devem ser levantadas são:

- Condições ambientais de áreas afetadas:
  - Mapeamento de áreas de riscos e estimativa do tamanho da população sob risco e sua distribuição por área geográfica;
  - Avaliação das condições dos sistemas de transporte

(rede viária, aérea e fluvial) e telecomunicações;

- Avaliação da capacidade instalada de serviços de saúde para atendimento das vítimas imediatas e das pessoas que deverão procurar assistência médica durante e após a ausência de serviços de limpeza pública;
  - Quantificação dos recursos humanos disponíveis nos referidos serviços, bem como voluntários.
- Risco socioambiental:
    - Áreas com histórico anterior de desabamentos/enchentes;
    - Populações que vivem em encostas e próximos a cursos d'água;
    - Adensamentos populacionais (favelas, ocupações);
    - Mapas de risco social, quando disponível.
  - Riscos associados aos resíduos sólidos:
    - Levantamento de situações e pontos críticos referentes a acidentes e vazamentos ou disposição de resíduos perigosos;
    - Mapeamento de situações de fragilidade e planos de possíveis ações emergenciais e de contingência no transporte e disposição de resíduos sólidos domiciliares e de varrição e resíduos industriais;
    - Identificação de áreas com baixa cobertura de coleta ou com estrutura de limpeza pública (sistema de coleta) ausente;

- Identificação de sistemas de disposição final de resíduos urbanos (lixão, aterros, áreas de transbordo) que possam acarretar riscos químicos e biológicos;
- Identificação de áreas potenciais para proliferação de vetores e abrigos de animais peçonhentos, e associação com os mapeamentos de riscos existentes.

Os levantamentos das condições ambientais de áreas afetadas, de risco socioambiental e de riscos associados aos resíduos sólidos devem ser elaborados em um planejamento detalhado, para orientar as tomadas de decisões e ações emergenciais em caso de contingência dos serviços.

## **XXII - Levantamento e análise da legislação federal, estadual e a sua integração com a legislação municipal e decretos regulamentadores, na área de resíduos sólidos, educação ambiental e saneamento básico**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional de Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, de Saneamento Básico e sobre Mudança do Clima e com a lei dos Consórcios Públicos.



**Figura 2.** Integração da Política Nacional de Resíduos Sólidos com legislações correlatas

Da mesma maneira está inter-relacionada com as políticas urbana, industrial, tecnológica e de comércio exterior, bem como com as que promovem a inclusão social.

Alguns estados já possuem a sua própria Política Estadual de Resíduos Sólidos ou planos nessa área. Há também municípios que adotam legislações que chegam a ser mais restritivas do que as próprias diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Por isso, há a necessidade de levantamento das normas preexistentes, para checar a compatibilidade delas com o Plano em elaboração, para que o município não incorra em ilegalidade.

Igualmente importante é conhecer a situação orçamentária do município, a Lei Orçamentária Anual (LOA) e a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), o quanto já foi investido de recursos em determinado projeto de gestão de resíduos, contratos em vigência e, principalmente, a possibilidade de



aporte de recursos suplementares, no âmbito estadual e/ou federal, e outras fontes de financiamento para a implementação do Plano.

Sendo assim, é de extrema importância o levantamento e estudo das legislações federais, estaduais e municipais, com análise dos caminhos já apontados por elas e as necessidades de mudanças (no caso da legislação municipal).

Também é primordial a avaliação da existência de convênios com empresas de limpeza urbana e com cooperativas, associações ou grupos de catadores, objetivando a melhoria ou implementação desses serviços.

Deve-se verificar ainda a regulamentação referente aos resíduos de responsabilidade dos setores comercial, industrial, de saúde e de construção civil, visando à formação de parcerias e ao atendimento das exigências dos planos de gerenciamentos, de acordo com o art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010. Além disso, deve também ser verificada a regulamentação existente referente aos resíduos e fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de que trata o art. 33 da mesma Lei.

Cabe ressaltar que o levantamento e a análise inicial da legislação existente podem sofrer alterações no decorrer da elaboração do Plano. Tanto no sentido de ser verificado que as alterações previstas não podem ser realizadas quanto no sentido de que algumas não previstas podem ser necessárias, como também pode ser verificado que não há necessidade de alteração. Portanto, haverá levantamento e análise preliminares à elaboração do Plano e a consolidação das reais necessidades no momento de finalização da construção.

### **XXIII - Definição da estratégia de mobilização e participação social**

O processo de construção do PMGIRS deverá levar a mudanças de hábitos e de comportamento da sociedade como um todo. Nesse sentido, o diálogo terá papel estratégico, e será mais eficiente se acontecer com

grupos organizados e entidades representativas dos setores econômicos e sociais de cada comunidade ou região.

Conforme determina a Lei Federal nº 12.305/2010 no seu artigo 14, a participação social é assegurada na elaboração do Plano.

Lei 12.305/10

Art. 14

...

Parágrafo único. É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007.



*Controle social:* conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas, inclusive das relacionadas aos resíduos sólidos.

De forma compartilhada, todos os cidadãos, a indústria, o comércio, o setor de serviços e ainda as instâncias do poder público têm responsabilidade pelos resíduos sólidos gerados. A participação social é também um instrumento de avaliação da eficácia da gestão e da elaboração das políticas públicas, devendo a população ser informada dos dados sobre esses resíduos, fato que estimulará e contribuirá em sua participação e controle sobre os serviços públicos.

O município deve formar um grupo com representantes de várias instâncias que será responsável por todo o processo de elaboração do

Plano, bem como pela realização de oficinas que auxiliarão na divulgação e contribuirão com as atividades desenvolvidas.

Este grupo deve se informar, primeiramente, sobre a lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o seu decreto regulamentador, além de verificar a existência de legislação estadual e municipal sobre o assunto.

Uma vez que a PNRS exige uma visão sistêmica, torna-se estratégico que, além da secretaria responsável pela gestão de resíduos, também componham o grupo as demais secretarias afins, que lidem com aspectos sociais, de meio ambiente, trabalho, educação, cultura, tecnologia, economia e saúde pública.

Dentre os participantes do grupo, é também aconselhável eleger um coordenador para o processo, esteja ele ligado a uma das secretarias afins ou diretamente ao gabinete do prefeito. O fundamental é que ele tenha um bom relacionamento com as diversas instituições municipais e não governamentais com atuação relacionada a essa agenda. Liderança e habilidade de negociação são características essenciais, já que o coordenador terá que dar transparência e publicidade às etapas de trabalho, contatar eventuais grupos de apoio locais para questões técnicas específicas e divulgar agendas e relatos das reuniões. Também é desejável que tenha bom envolvimento com a Câmara Municipal, pois poderá ser necessária uma readequação legislativa ou a formalização do grupo.

A metodologia de trabalho do grupo municipal pode se basear na estrutura apresentada abaixo:



**Figura 3.** Metodologia da mobilização e participação social

Algumas das atividades a serem desenvolvidas pelo grupo são:

- Acompanhar a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Coordenar o processo de mobilização e participação social;
- Sugerir alternativas do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, buscando promover ações integradas de gestão de resíduos sólidos;
- Deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implementação do Plano;
- Analisar os produtos gerados durante a construção do Plano;
- Definir e acompanhar agendas das equipes de trabalho e de

pesquisa;

- Formular os temas para debate nas oficinas;
- Criar agendas para a construção das diversas informações componentes do Plano junto à sociedade;
- Produzir documentos periódicos sobre o andamento do processo de construção, publicá-los e distribuí-los convenientemente;
- Garantir locais e estruturas organizacionais para dar suporte a oficinas, audiências públicas e debates visando à participação da sociedade; e
- Promover campanhas informativas e de divulgação do processo de construção do Plano adquirindo parcerias com entidades e os diversos meios de comunicação.

## **Oficinas, consulta e audiência públicas**

### **Oficinas**

As oficinas devem ser realizadas em momentos estratégicos da construção do Plano, como na constituição do diagnóstico e do prognóstico. Para as oficinas, devem ser convidados os atores sociais envolvidos, tais como secretarias municipais, associação de moradores e de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis (se houver), empresas e indústrias ligadas ao sistema de logística reversa, concessionária responsável pela prestação dos serviços referente a resíduos sólidos (se houver), população em geral, entre outros.

### **Consulta pública**

A versão preliminar do Plano deve ser submetida à consulta

pública somente após validação do documento.

A consulta pública deve ocorrer mediante disponibilização da versão preliminar, por, no mínimo, 30 dias na página eletrônica do município, a fim de que a população possa ofertar sugestões e/ou contribuições em prol do aperfeiçoamento do Plano.

O município deve disponibilizar em local público versão impressa do Plano para consulta daqueles que não tiverem acesso à rede mundial de computadores.

### **Audiência pública**

Uma vez encerrado o prazo da consulta pública, deve ser realizada uma audiência pública sobre a versão preliminar do PMGIRS. Assim como nas oficinas, devem ser convidados os atores sociais envolvidos.

Durante a audiência deve ser apresentado o cronograma com o planejamento das agendas setoriais.

Deve haver sistematização, avaliação e exame da pertinência ou não das sugestões e/ou contribuições da sociedade, apresentando, na medida do possível, a justificativa pela sua aceitação ou não.

### **Agendas setoriais de implementação do PMGIRS**

Para não existir lacuna entre a formalização do Plano e sua efetiva implantação, é necessário estabelecer agendas de implementação para os diversos setores. O objetivo dessas agendas é a apresentação das responsabilidades de cada setor na gestão dos resíduos sólidos, tendo em vista que, na prática, estes serão os principais envolvidos na execução.

Em todas as agendas é importante que sejam consideradas as

ações de educação ambiental e capacitação dos agentes para melhoria progressiva do seu desempenho e dos resultados.

Essas agendas precisam ser estabelecidas de acordo com a necessidade do município e devem prever as etapas a serem implementadas pelos setores, já que a responsabilidade pela execução será do município. Elas devem ser elaboradas de maneira clara, de forma que cada setor perceba a sua participação e introdução. Seguem abaixo as principais a serem definidas:

- *Agenda da construção civil*: construtores e suas instituições representativas, caçambeiros e outros transportadores, fabricantes, manejadores de resíduos, distribuidores de materiais e órgãos públicos envolvidos, entre outros;
- *Agenda dos catadores*: organizações de catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis e os grandes geradores de resíduos secos;
- *Agenda A3P*: gestores responsáveis pela Agenda Ambiental da Administração Pública nos vários setores da administração;
- *Agenda dos resíduos úmidos*: feirantes e suas instituições representativas, setor de hotéis, bares e restaurantes, sítiantes, criadores de animais e órgãos públicos envolvidos, entre outros;
- *Agenda da logística reversa*: comerciantes, distribuidores, importadores, fabricantes, órgãos públicos envolvidos, entre outros;
- *Agenda dos Planos de Gerenciamento de*

*Resíduos Sólidos*: setor industrial, de serviços de saúde, mineradores, grandes geradores, entre outros.

Estas agendas são uma das formas de possibilitar a continuidade da participação social no processo de gestão dos resíduos, dando efetividade à responsabilidade compartilhada que é essencial na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### **XXIV - Caracterização do município em relação aos dados geográficos, socioeconômicos, ambientais, entre outros**

A caracterização do município deve abranger os seguintes dados:

- Localização e acesso;
- Histórico;
- Turismo, cultura e lazer:
  - corporações musicais.
- Geografia física:
  - climatologia;
  - geologia;
  - geomorfologia;
  - relevo;
  - recursos naturais;
  - hidrologia.
- Organização territorial e político-administrativa:
  - distritos;



- poderes;
  - características urbanas;
  - dispositivos legais de zoneamento urbano, disciplinadores do uso e ocupação do solo;
  - demografia.
- Macroinformações sócio-econômicas:
    - educação;
    - trabalho e renda;
    - saúde;
    - economia;
    - disponibilidades de recursos;
    - indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos.

Na coleta dos dados para a caracterização municipal deve se procurar uma integração dos mesmos com o PMGIRS.

## **XXV - Criação de uma página eletrônica de interlocução permanente com a população**

Visando criar um canal de interlocução permanente e facilitar o acesso do público em geral às informações sobre resíduos sólidos, deve ser criada uma página eletrônica. Esta página deve ser alimentada durante todo o processo de construção do Plano.

Este canal de comunicação poderá ser utilizado para retirada de dúvidas, realização de consultas e encaminhamento de contribuições. Para tanto, um espaço estruturado deve ser previsto onde o visitante insira seus contatos (nome, endereço, telefone e e-mail) e dúvidas/contribuições. Para

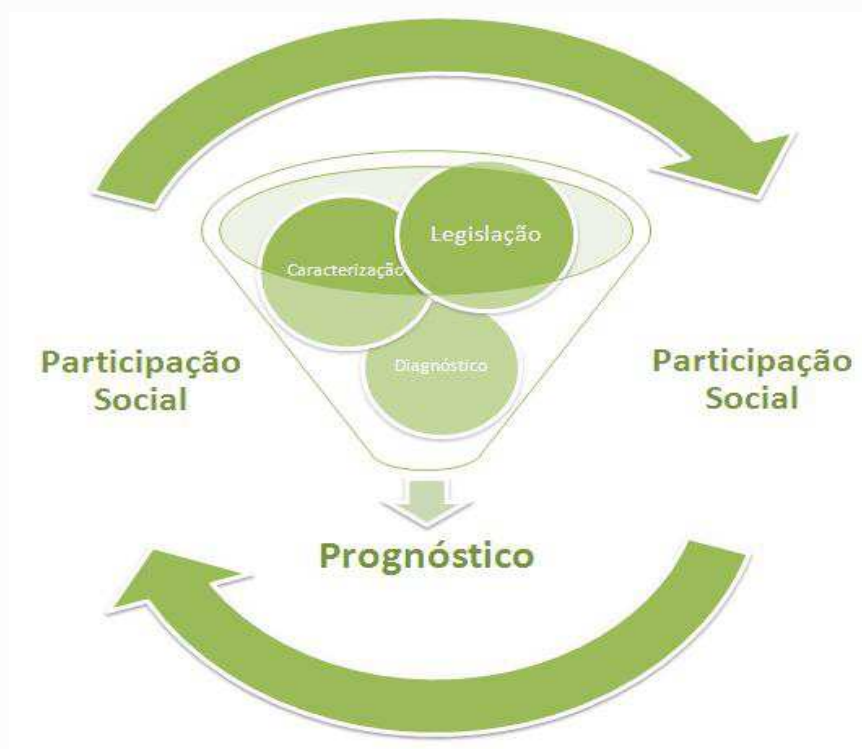
funcionalidade desta ferramenta, há necessidade do município designar um responsável por responder às solicitações.

A estrutura organizacional da página eletrônica, bem como seu layout devem ser definidos pelo município, uma vez que este será responsável pela sua manutenção e atualização no momento de operacionalização e implementação do Plano.

#### 4. PRODUTOS

De modo a facilitar o acompanhamento da elaboração do Plano, este foi dividido em produtos. Entretanto, ressalta-se que todas as etapas são interligadas devendo um dado ser levantado somente se for relevante e útil para uma etapa posterior.

Ressaltamos aqui a importância da participação social na construção do plano e a interligação das etapas.



**Figura 4.** Interligação das etapas de construção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

É de grande relevância na construção dos documentos, identificar as fontes,

descrever a metodologia utilizada e apresentar as memórias de cálculo.

Posteriormente a realização do procedimento licitatório pelo município, uma reunião deve ser agendada entre a AGEVAP, o gestor municipal do contrato e a empresa vencedora para homogeneização das informações e esclarecimento de dúvidas referentes a este Manual de Referência.

### **Produto 1 – Legislação preliminar**

As informações contidas neste produto devem contemplar, no mínimo, o previsto no item XXII deste manual de referência.

### **Produto 2 – Caracterização municipal**

As informações contidas neste produto devem contemplar, no mínimo, o previsto no item XXIV deste manual de referência.

### **Produto 3 – Diagnóstico municipal participativo**

As informações contidas neste produto devem contemplar, no mínimo, o previsto nos itens I, V, VI, XIII, XV, XVII, XX, XXI, XXII, XXIII e XXV deste manual de referência.

As informações contidas neste produto devem ser construídas durante as oficinas e, após a consolidação e aprovação, o produto deve ficar à disposição da população.

Juntamente ao produto, deve ser encaminhado um Relatório Técnico sobre as oficinas realizadas, contendo, no mínimo: registro fotográfico, lista de presença devidamente identificada e relato dos acontecimentos. O relatório não deve ser incorporado ao produto.

### **Produto 4 – Prognóstico**

As informações contidas devem contemplar, no mínimo, o previsto nos itens II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII e XXV.

As informações contidas neste produto devem ser construídas durante as oficinas e, após a consolidação e aprovação, o produto deve ficar à disposição da população.

Juntamente ao produto, deve ser encaminhado um Relatório Técnico sobre a oficina realizada, contendo, no mínimo: registro fotográfico, lista de presença devidamente identificada e relato dos acontecimentos. O relatório não deve ser incorporado ao produto.

### **Produto 5 – Versão preliminar do PMGIRS**

Uma vez validadas e compatibilizadas as informações produzidas anteriormente, deve ser elaborada a versão preliminar (consolidação dos dados) do PMGIRS.

A versão preliminar do PMGIRS será objeto de discussão na audiência pública municipal e na consulta pública. Compreende o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos, cenários, metas, diretrizes e estratégias para o cumprimento das metas.

O propósito das audiências e consulta pública é colher sugestões e contribuições, tanto de setores especializados (prestadores privados de serviços, universidades e centros de ensino, empresas privadas que atuam na área), setor público e da sociedade em geral, sobre as diretrizes, estratégias e metas apresentadas, como também identificação de propostas de programas que irão orientar a política de resíduos sólidos no município.

Ressalta-se que o PMGIRS deve possuir um texto claro e de fácil leitura à população em geral.

### **Produto 6 – Versão final do PMGIRS**

Encerradas as atividades de construção do Plano, deve ser consolidado o documento de legislação preliminar apresentado como Produto 1 a ser entregue juntamente com a versão final do PMGIRS.

Finalizadas a Consulta e Audiência Pública, deverá ser elaborada a versão final

do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS respeitados os preceitos da Lei Federal nº 12.305/2010 e seu Decreto nº 7.404/2010.

Juntamente ao produto e ao documento de legislação consolidada, deve ser encaminhado um Relatório Técnico sobre a audiência e consulta públicas realizadas, contendo, no mínimo: registro fotográfico, lista de presença devidamente identificada e relato dos acontecimentos, além de apontar as sugestões levantadas. O relatório não deve ser incorporado ao produto.

### **Produto 7 – Relatório Síntese do PMGIRS**

Um relatório síntese do Plano deve ser elaborado, sendo de fácil leitura, com linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento, de modo que sirva para uma consulta rápida às proposições e demais assuntos do Plano e que a versão final do PMGIRS seja utilizada para análises técnicas mais aprofundadas do seu conteúdo.

## **5. FORMATO DE ENTREGA DOS PRODUTOS**

Os produtos devem ser entregues em meio digital, de acordo com as seguintes especificações:

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

E, em meio impresso, de acordo com as especificações abaixo:

- Os textos devem ser apresentados na cor preta, podendo haver a utilização de outras cores para ilustrações;

- Deve-se utilizar papel branco no formato A4 (21,0 cm x 29,7 cm);
- Recomenda-se a utilização da fonte Arial, no tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5 e entre parágrafos (depois) de 12 pt;
- É permitida a impressão frente e verso.

## 6. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2010**. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Brasília: Ministério das Cidades, 2012.

BRASIL. **Guia para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros de forma efetiva e inclusiva**. Rede Nossa São Paulo e Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, 2013.

BRASIL. **O mecanismo de desenvolvimento limpo nos empreendimentos de manejo de resíduos sólidos urbanos e o impacto do Projeto de Lei nº 5296/2005**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. (Saneamento para todos, n. 3). Disponível em: <<http://snis.gov.br>>

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Decreto Regulamentador nº 7.404, Brasília, 23 de dezembro de 2010, 189º da Independência e 122º da República.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei Federal nº 12.305, Brasília, 02 de agosto de 2010, 189º da Independência e 122º da República.

BRASIL. **Política Nacional de Saneamento Básico**. Decreto Regulamentador nº 7.217, Brasília, 21 de junho de 2010, 189º da Independência e 122º da República.

BRASIL. **Política Nacional de Saneamento Básico**. Lei Federal nº 11.445, Brasília, 05 de janeiro de 2007, 186º da Independência e 119º da República.

BRASIL. **Sugestões para elaboração de Plano Municipal ou Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)**. Brasília: Banco do Brasil,

2011.

**BRASIL. Termo de referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.** Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional da Saúde, 2012.

D`ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA A. **Lixo municipal:** manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT; CEMPRE, 2000. (Publicação IPT, 2622)

GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. **Coleta seletiva, reciclando materiais, reciclando valores.** São Paulo: Pólis, 1998.

MONTEIRO, José Henrique Penido et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.



ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

---

## **ANEXO VI – Termo de Referência Plano Municipal de Saneamento Básico**





**TERMO DE REFERÊNCIA**

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MUNICÍPIOS DO TRECHO  
MINEIRO DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 OBJETO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>6</b>
<b>3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
<b>PREMISSAS .....</b>	<b>36</b>
<b>ARTICULAÇÃO COM OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO LOCAL</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE DO PLANO</b>	
<b>METAS</b>	
<b>ENVOLVIMENTO E PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL</b>	
<b>PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL</b>	
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>5. RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>18</b>
<b>Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP – Contratante</b>	
<b>Prefeituras Municipais</b>	
<b>Consultora contratada</b>	



**6. ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO.... 17**

**ETAPA 1. Planejamento**

**ETAPA 2. Caracterização Municipal**

**ETAPA 3. Diagnósticos Setoriais**

**ETAPA 4. Proposições**

**ETAPA 5. Banco de dados de Saneamento**

**ETAPA 6. Elaboração da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico**

<b>7. PRODUTOS .....</b>	<b>48</b>
<b>8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....</b>	<b>49</b>
<b>9. CRONOGRAMA E DESEMBOLSO .....</b>	<b>50</b>
<b>10. VALOR ESTIMADO DA DESPESA .....</b>	<b>53</b>
<b>11. EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>53</b>
<b>12. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS .....</b>	<b>54</b>
<b>13. SUPERVISÃO E APROVAÇÃO DOS PLANOS.....</b>	<b>55</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A **Lei nº 11.445**, de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico (LNSB) é atualmente o principal marco regulatório para o setor de saneamento básico no Brasil. Neste sentido, a referida Lei estabelece as diretrizes para a prestação de serviços, seus instrumentos, os mecanismos para regulação, como também as diretrizes para a participação e controle social.

Dentre os grandes desafios postos pela LNSB, figura o acesso universal ao conjunto de serviços de saneamento básico, com segurança, qualidade, equidade, continuidade, e modicidade tarifária.

A **LNSB** compreende um conjunto de princípios, fundamentos e diretrizes que visam orientar a atuação dos responsáveis pelos serviços públicos de saneamento básico e a prestação desses serviços à população.

No exercício da titularidade, os municípios poderão delegar a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços dos quatro componentes de saneamento básico – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de das águas pluviais urbanas. No entanto o planejamento caracteriza atribuição intransferível, devendo o Plano de Saneamento Básico ser editado pelo titular dos serviços de acordo com as diretrizes mínimas estabelecidas pela lei 11.445/2007 e pelo decreto regulamentador 7.217, de junho de 2010.

A seguir são transcritos alguns incisos do artigo 19, da lei 11.445, e do art. 24 do decreto 7.217, que regem o conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico:

*I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

*II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*

*III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*

*IV - ações para emergências e contingências;*

*V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.*

Ainda segundo a Lei 11.445/2007, no que se refere aos planos de saneamento básico, estes:

*Serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.*

*A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.*

*Deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.*

*Serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 04 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.*

*Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.*

*A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.*

O decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a LNSB, define planejamento como as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição.

Considerando os requisitos para a prestação dos serviços, o planejamento do setor de saneamento, aqui proposto, deve contemplar ainda o modelo institucional para a

prestação dos serviços; a definição de normas de regulação e fiscalização, e preferencialmente do ente responsável; os parâmetros para a garantia do atendimento essencial ao direito humano à saúde; os direitos e os deveres dos usuários e os mecanismos de participação e controle social.

Neste sentido, o **Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB** é o instrumento onde, considerando o diagnóstico da situação, são definidos os objetivos e metas, as prioridades de investimentos, a forma de regulação da prestação dos serviços, os aspectos econômicos e sociais, os aspectos técnicos e a forma de participação e controle social, de modo a orientar a atuação dos prestadores de serviços, dos titulares e da sociedade.

De acordo com o Art. 25, do decreto nº 7.217/2010,

*§ 1o O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.*

*§ 2o A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.*

*§ 3o O **plano de saneamento básico**, ou o eventual plano específico, **poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro** prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.*

*§ 4o O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual.*

*§ 5o O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público que o elaborou e para os delegatários dos serviços públicos de saneamento básico.*



A elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico é essencial para efetiva implementação da Lei nº 11.445/2007, bem como do Decreto nº 7.217/2010.

### **1.1 OBJETO**

O presente Termo de Referência estabelece as orientações e definições para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico dos seguintes Municípios do Trecho Mineiro da Bacia do rio Paraíba do Sul: Itamarati de Minas, Pirapetinga, Laranjal, Astolfo Dutra, Barão do Monte Alto, Patrocínio do Muriaé, Vieiras, Faria Lemos, Além Paraíba, Cataguases, Leopoldina e Rio Novo.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Os **Planos Municipais de Saneamento Básico** têm como objetivo principal dotar os municípios de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade, através de metas definidas em um processo participativo. E desta forma, atender às exigências estabelecidas na LNSB, visando beneficiar a população residente nas áreas urbanas e rurais dos respectivos municípios e contribuindo para a melhoria da qualidade sócio-ambiental da bacia.

Neste sentido, as ações constantes do presente termo de referência têm o propósito de viabilizar o Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios supracitados envolvendo os seguintes serviços: abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; e, limpeza urbana e manejo dos resíduoosólidos.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Formular diagnóstico da situação local, com base em sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Definir os objetivos e metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;
- Definir critérios para a priorização dos investimentos, em especial para o atendimento à população de baixa renda;
- Fixar metas físicas e financeiras, baseadas no perfil do déficit de saneamento básico e nas características locais;
- Definir os programas, projetos, ações e investimentos e sua previsão de inserção no PPA e no orçamento municipal;
- Definir os instrumentos e canais da participação e controle social, os mecanismos de monitoramento e avaliação do Plano e as ações para emergências e contingências;
- Estabelecer estratégias e ações para promover a saúde ambiental, salubridade ambiental, a qualidade de vida e a educação ambiental nos aspectos relacionados ao saneamento básico;
- Estabelecer condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança da água para consumo humano e os instrumentos para a informação sobre a qualidade da água à população;
- Estabelecer diretrizes para a busca de alternativas tecnológicas apropriadas, com métodos, técnicas e processos simples e de baixo custo, que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- Orientar a identificação, a aplicação e o incentivo ao desenvolvimento de tecnologias adequadas à realidade socioeconômica, ambiental e cultural;
- Definir instrumentos e soluções sustentáveis para a gestão e a prestação dos serviços de saneamento básico junto à população de áreas rurais e comunidades tradicionais, onde couber;

- Fixar as diretrizes para a elaboração dos estudos e a consolidação e compatibilização dos planos setoriais específicos, relativos aos componentes do Saneamento Básico, especialmente abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Estabelecer diretrizes e ações em parceria com os setores de gerenciamento dos recursos hídricos, meio ambiente e habitação, para preservação e recuperação do ambiente, em particular do ambiente urbano, dos recursos hídricos e do uso e ocupação do solo;
- Garantir o efetivo controle social, com a inserção de mecanismos de participação popular e de instrumentos institucionalizados para atuação nas áreas de regulação e fiscalização da prestação de serviços;
- Definir requisitos e ações para promover a redução na geração de resíduos sólidos, estabelecendo práticas de reutilização e soluções de reciclagem. Deve-se, ainda, definir ações para promover a coleta seletiva e a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis;
- Definir as ações para o manejo sustentável das águas pluviais urbanas conforme as normas de ocupação do solo incluindo: a minimização de áreas impermeáveis; o controle do desmatamento e dos processos de erosão e assoreamento; a criação de alternativas de infiltração das águas no solo; a recomposição da vegetação ciliar de rios urbanos; e a captação de águas de chuva para detenção e/ou reaproveitamento;
- Propor, caso pertinente, subsídios para a revisão do Plano Municipal de Redução de Riscos;
- Estabelecer o acompanhamento da situação hidrológica e definir mecanismos que visem minimizar os riscos associados às situações de seca, cheia, deslizamento e/ou acidente que possam vir a causar riscos à população, poluição ou contaminação dos recursos hídricos e do ambiente;
- Definir as ações para gerenciamento e disposição correta dos Resíduos da Construção Civil;



- Definir as ações para a elaboração do Plano de Segurança da Água. Este plano, fomentado pela Organização Mundial de Saúde, é um macro planejamento que visa através da experiência adquirida pelos diversos atores que utilizam a água, garantir sua qualidade desde o manancial até o seu consumo. Identifica e avalia riscos desde a fonte até ao consumidor. Através do desenvolvimento de estratégias e ações preventivas e corretivas para se resguardar de eventuais acidentes ambientais de natureza antropogênicas ou naturais. É fundamental a participação de todos os órgãos envolvidos no processo dos múltiplos usos da água, principalmente de abastecimento, segurança, gestão ambiental e hidrográfica e saúde pública.

#### 4. METODOLOGIA

##### PREMISSAS

O Plano deverá ser elaborado considerando que os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana serão objeto de diagnóstico, planejamento, concepção do arranjo institucional, e adequação jurídica, orçamentária, financeira e técnico-operacional.

Um aspecto importante a ser frisado é que nos municípios onde os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e/ou limpeza urbana forem prestados por concessionária pública ou privada ou autarquias, tanto na **Caracterização dos Arranjos Institucionais, Jurídicos e Econômico-Financeiros** quanto no **Diagnóstico Técnico e Operacional dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**, deverão ser consideradas as informações consistidas das prestadoras de serviço que deverão constar do capítulo de diagnóstico do PMSB. Do mesmo modo, no capítulo de proposições, a consultora deve considerar e avaliar a adequação das informações e condicionantes dos contratos, planos de metas, operação dos sistemas, estrutura tarifária e demais aspectos dos convênios e contratos firmados pelo município.

De posse de todos os dados e informações levantados na fase de diagnóstico, a consultora contratada deverá realizar análises técnicas, econômicas, sócio-ambientais e estratégicas para fundamentar as proposições.

Dentre as atividades previstas neste Termo de Referência, inclui-se a de elaboração de uma proposta onde deverão ser contemplados os mecanismos e a definição dos procedimentos necessários à aprovação do Plano pelas respectivas Prefeituras Municipais.

Com vista ao alcance desse propósito a consultora contratada deverá:

- Estabelecer previamente e em comum acordo com o poder público municipal, as instâncias, momentos e formas de participação e controle social na elaboração do Plano e, no mínimo, prever no processo de elaboração a sua apreciação, em caráter consultivo, pelos conselhos municipais da cidade, da saúde, do meio ambiente, ou de saneamento, caso existam.
- Adotar horizontes de planejamento de curto, médio e longo prazo para a definição dos objetivos e metas do PMSB.
- Prever a revisão do Plano a cada quatro anos (§4º, art. 19 da Lei 11.445/2007), de forma a orientar o Plano Plurianual do Município.

## **ARTICULAÇÃO COM OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO LOCAL**

A consultora contratada deverá fazer uma análise de planos, estudos e projetos existentes para subsidiar as diversas etapas de diagnóstico e planejamento. O diagnóstico deve considerar dispositivos, informações, objetivos, indicadores, dentre outras diretrizes estabelecidas em Planos Diretores Municipais e demais planos, estudos e normas que estejam relacionados à área de abrangência do Plano de Saneamento Básico.

Todos os Planos que apresentem interface com o setor de saneamento básico tais como: o Plano Diretor Municipal, os Planos de Bacias Hidrográficas, os Planos de

Manejo de Unidades de Conservação ou de Áreas de Preservação Permanente, dentre outros, devem ser avaliados considerando-se a compatibilização do Plano de Saneamento Básico aos mesmos. Ou ainda, subsidiando possíveis sugestões de alteração nos planos pré-existentes.

É importante ressaltar que a compatibilização entre o Plano de Bacia Hidrográfica e o Plano de Saneamento Básico é extremamente significativa para os processos de hierarquização de ações, intervenções em corpos hídricos, solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos, tanto para a captação de água como para lançamento de efluentes, etc.

O Plano de Saneamento Básico também deve ser compatibilizado com Plano Diretor Municipal de Uso do Solo, devendo considerar a avaliação de demandas presentes e futuras, possibilitando a verificação das capacidades da infraestrutura de água, esgoto, drenagem e limpeza urbana instalada, de maneira a identificar deficiências e criar alternativas para a cobertura dos serviços.

Também devem ser observados os indicadores de saúde, políticas e programas do setor, de maneira a promover à intersectorialidade das políticas.

Adicionalmente, deve-se considerar o Código Tributário Municipal, no qual são indicados os padrões de cobrança de taxas e tarifas e que, seguramente, exigirão atualização.

## **DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE DO PLANO**

A consultora contratada deverá realizar projeções populacionais para o período de abrangência do estudo (25 anos), de maneira a subsidiar a determinação das intervenções necessárias, que serão propostas para atender às metas estabelecidas visando à universalização dos serviços.

Também devem ser considerados aspectos relacionados à modalidade institucional de prestação do serviço, o relacionamento com o usuário, o controle operacional dos

sistemas de água, esgoto, drenagem e limpeza urbana, o controle da qualidade da água e efluentes e modernização na prestação dos serviços.

Aspecto fundamental relaciona-se à definição da forma de gestão dos serviços, identificando ou sugerindo a criação de organismo específico para tal, definindo a instância de regulação e fiscalização dos mesmos, separando-a do prestador dos serviços.

Além disso, é necessário avaliar as potencialidades para a gestão associada dos serviços de saneamento básico (ou em seu conjunto ou em algum dos segmentos), indicando, quando couber, encaminhamentos para a formação de consórcios públicos.

Em relação à sustentabilidade econômico-financeira é importante observar que os fundamentos de sustentabilidade econômico-financeira indicam que a condição precípua de sustentabilidade econômica é atingida quando as receitas de uma empresa pública ou privada são suficientes para cobrir as despesas e remunerar o capital investido, seja próprio ou de terceiros.

Desta forma, a receita considerada de equilíbrio, decorrente da tarifação dos consumos nas diversas faixas, é aquela que permite um resultado financeiro adequado que contemple os custos e despesas totais, de modo que seja possível remunerar o capital investido.

## **METAS**

As metas deverão ser determinadas de acordo com os objetivos gerais e específicos, visando à progressividade na melhoria da abrangência e da qualidade da prestação dos serviços, com sustentabilidade econômico-financeira e modicidade tarifária.

A consultora contratada deverá propor indicadores de qualidade na prestação dos diversos serviços abordados na elaboração do Plano, entre os quais se exemplifica: percentual de população atendida pelos serviços, índice de perdas, percentual de

coleta de esgoto, índice de tratamento, índice de redução de carga, etc. para os quais deverá definir metas de curto, médio e longo prazo.

Considera-se:

- curto prazo, até 5 anos;
- médio prazo, entre 5 e 15 anos e
- longo prazo, entre 15 e 25 anos.

### **ENVOLVIMENTO E PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL**

Considerando-se que é o poder público local o responsável e concedente dos serviços de saneamento, e que, será o responsável pela aplicação e implementação do Plano, passo inicial e fundamental é a articulação da consultora com o executivo local definindo: i) grupo técnico de acompanhamento, que reunirá o prefeito e secretários das várias pastas em temas relacionados ao saneamento – como meio ambiente, urbanismo, saúde, obras, planejamento e fazenda; garantindo-se sua presença nas reuniões e audiências públicas; ii) a definição das contrapartes locais para organização e liderança nos eventos de participação e controle social previstos. Deverá ainda ser definida forma de envolvimento do legislativo local, uma vez que os vereadores serão responsáveis por aprovar os instrumentos legais decorrentes do Plano, acertos no código tributário municipal e ainda potencial participação do município em consórcios públicos.

### **PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL**

A participação social é instrumento de eficácia da gestão pública e do aperfeiçoamento contínuo das políticas e serviços públicos. Tendo assim efeitos sobre a convergência de propósitos, a continuidade das ações, a resolução de

conflitos, o aperfeiçoamento da convivência social e a transparência dos processos decisórios.

Desta forma, a consultora contratada deverá definir, em conjunto com o município, a metodologia, os mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações no processo da formulação da política, do planejamento e da avaliação dos serviços de saneamento básico conforme estipulado na Lei nº 11.445/2007, inciso IV, art. 3º, transcrito abaixo:

*IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;*

O controle social deverá seguir também as premissas que constam no Decreto 7.217/2010 - Capítulo IV, conforme transcrito a seguir:

#### **CAPÍTULO IV DO CONTROLE SOCIAL**

**Art. 34.** *O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:*

*I - debates e audiências públicas;*

*II - consultas públicas;*

*III - conferências das cidades; ou*

*IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.*

*§ 1o As audiências públicas mencionadas no inciso I do caput devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.*

*§ 2o As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.*

*§ 3o Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do caput, é assegurada a participação de representantes:*

*I - dos titulares dos serviços;*

*II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;*

*III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;*

*IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e*

*V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.*

*§ 4o As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do caput poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.*

*§ 5o É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1o do art. 33.*

*§ 6o Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou*

*administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do caput.*

À Consultora, em comum acordo com o poder público municipal, e sob a liderança deste, caberá definir o cronograma e a metodologia para a realização das audiências, consultas, debates e outros procedimentos para a efetiva participação da sociedade na elaboração e aprovação dos planos.

A participação no processo de elaboração do Plano deverá ocorrer a partir da mobilização social e incluir divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico.

São recomendados três modos básicos de participação social:

- i. Participação direta da comunidade por meio de apresentações, debates, pesquisas e qualquer meio que possibilite a expressão e debate de opiniões individuais ou coletivas.
- ii. Participação em atividades como audiências públicas, consultas, conferências e seminários, ou por meio de sugestões ou alegações, apresentadas por escrito.
- iii. Participação por meio do Comitê de Coordenação, Comitê Executivo e Grupos de Trabalho.

Uma das condições para a participação efetiva da sociedade civil e o controle social são o conhecimento claro do problema e o acesso às informações necessárias para a elaboração do Plano de Saneamento Básico. Devem ser previstos mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação da compreensão das informações para que a sociedade possa contribuir e fazer suas escolhas nos trabalhos de planejamento.

Para concretização desta fase deverá ser desenvolvido um plano de comunicação com os seguintes objetivos:



- Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do Plano;
- Promover reuniões e debates, sob a forma de palestras e/ou seminários, e/ou workshops para informar a população e demais atores envolvidos da importância dos Planos de Saneamento para os municípios, com o objetivo de sensibilizá-los e mobilizá-los;
- Criar mecanismos para a realização de consultas ou audiências públicas, quantas forem necessárias, durante o processo de elaboração dos Planos de Saneamento;
- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do Plano;
- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.
- Prever mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, efetividade e eficácia das ações programadas.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Elaboração de Plano de Saneamento Básico: pressupostos, princípios, aspectos metodológicos e legais. Consultora Patrícia Campos Borja. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor de Saneamento – PMSS. Brasília. 2008;
- Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico - Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - Versão 25/05/2009 - Brasília – DF 2009
- Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento - Ricardo Silveira Bernardes - Martha Paiva Scárdua e Néstor Aldo Campana - Brasília-

DF – 2006 Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental e Ministério da Saúde - Fundação Nacional da Saúde

- Termo de Referência. Apoio à Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico. Versão 24/11/2008. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília. 2008;
- Manual para Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Consórcios Públicos. 2010. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambientes Urbanos. Brasília, 2010.
- Legislação: Constituição Federal Brasileira; Lei Federal nº 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico; Decreto 7.217/2010; Lei Federal nº 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei Federal nº 8.987/95, Lei de Concessões; Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos; decreto nº 7.404/2010 que regulamenta a PNRS; Lei nº 11.720/94 – Política Estadual de Saneamento Básico.

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP – Contratante**

- Licitar e contratar empresa especializada para apoio técnico a elaboração dos Planos de Saneamento, nas modalidades abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; e, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos;
- Para efeitos de cumprimento contratual, fiscalizar e avaliar o desenvolvimento das etapas de trabalho por parte da consultora contratada;
- Desenvolver, em conjunto com o município, os procedimentos para implementação, acompanhamento, supervisão e controle na elaboração do plano; e

- Dar suporte à implementação dos mecanismos de controle social, conforme previsto na legislação vigente.
- Promover reunião para orientar quanto à forma de desenvolvimento dos trabalhos bem como prestar informações consideradas relevantes;
- Avaliar/aprovar os trabalhos apresentados e suas etapas nos prazos estabelecidos;

#### **Prefeituras Municipais**

- Participar de todo processo de elaboração do Plano, convidando para as reuniões, debates, consultas, oficinas e audiência pública os agentes políticos e sociais locais.
- Definir equipe técnica municipal que será envolvida na elaboração do PMSB e a definição do setor ou grupo de coordenação política do Plano que vai participar e interagir;
- Fornecer os dados e informações concernentes ao desenvolvimento do Plano, quando solicitados pela AGEVAP;
- Permitir o acesso de técnicos da AGEVAP e dos representantes da empresa contratada às áreas e instalações do município, com vistas à realização das atividades de levantamento de dados e informações relativos ao saneamento básico;
- Acompanhar e a supervisionar os trabalhos da consultora contratada;
- Repassar para a contratada a cartografia disponível nos municípios, incluindo cartas temáticas;
- Disponibilizar dados e indicadores dos municípios, legislação urbanística e tributária vigentes;
- Disponibilizar informações existentes nos municípios relacionados e estudos sócio-econômicos e de abrangência físico-territorial;

- Informar os programas e projetos implantados e a serem implantados nos municípios e na região;
- Definir os núcleos municipais com identidade territorial para facilitar o processo de participação na elaboração do plano;
- Identificar as instituições parceiras através de listagem das representações civis e políticas que poderão contribuir com o processo de elaboração do plano;
- Disponibilizar espaço físico de fácil acesso público adequado às reuniões de coordenação do plano;
- Realizar reuniões periódicas de acompanhamento das atividades desenvolvidas;
- Participar de eventos regionais, promovidos pela AGEVAP, a serem realizados durante e após a elaboração do Plano, e onde serão apresentadas e discutidas as metodologias e resultados;
- Garantir a participação e o controle social no processo de elaboração do PMSB, por meio de conferências, audiências e consultas públicas, seminários e debates e da atuação de órgãos de representação colegiada;
- Editar o ato necessário à formalização do Plano Municipal de Saneamento Básico, considerando a Lei Orgânica do Município;

#### **Consultora contratada**

- Prestar consultoria e apoio técnico aos municípios na consecução dos Planos de Saneamento Básico mediante elaboração de estudos e projetos, apresentando os produtos definidos no presente termo de referência.
- Participar de eventos regionais, promovidos pela AGEVAP, a serem realizados durante e após a elaboração do Plano, e onde serão apresentadas e discutidas as metodologias e resultados.

## 6. ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB deverá atender às seguintes etapas de trabalho:

### **ETAPA 1. Planejamento**

#### **Fase 1. Plano de Trabalho**

A CONTRATADA deverá apresentar Plano de Trabalho a ser submetido à AGEVAP, na qualidade de CONTRATANTE, para aprovação e acompanhamento das atividades, em conjunto com os municípios.

O Plano de Trabalho deverá estabelecer no mínimo: a metodologia proposta para cada etapa; fluxograma do processo de elaboração do Plano de Saneamento, que deverá apresentar a inter-relação entre as várias etapas; equipe técnica designada para cada etapa; o cronograma físico; e uma agenda de reuniões regulares.

Ainda dentro da atividade de planejamento a CONTRATADA deverá promover uma oficina prévia com as equipes municipais de acompanhamento do plano com o objetivo de empossar os participantes e nivelar os conhecimentos acerca do processo de elaboração do Plano de Saneamento, suas bases, objetivos, importância e implicações.

#### **Fase 2. Projeto de comunicação e mobilização social (PCMS)**

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico requer a formatação de um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente. A participação e o envolvimento da sociedade devem ocorrer ao longo de todo o período de elaboração do Plano. A participação social é instrumento de avaliação da eficácia da gestão e da melhoria contínua das políticas e serviços públicos por parte da população.

O Projeto de Comunicação e Mobilização Social – PCMS deve definir a metodologia, mecanismos e procedimentos que permitam sensibilizar o maior número de atores para o trabalho a ser realizado, mobilizando-os para contribuir e se co-responsabilizar pelo processo. Dentre as modalidades de participação e controle social destacam-se

as audiências públicas, consultas, participação em conferências, grupos de trabalho, comitês, conselhos, ou outro meio que possibilite a expressão e debate de opiniões individuais ou coletivas.


O conhecimento pleno das informações que geralmente não estão disponíveis nas fontes convencionais de dados é uma das condições principais para proporcionar a participação social. Para tanto, devem ser previstos mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação do acesso e **entendimento** das informações para que a sociedade possa contribuir e fazer suas escolhas durante e após a elaboração do PMSB.

A participação da população não se limita, entretanto, à obtenção de informações, mas sim ao posicionamento sobre as políticas públicas, a socialização de experiências e o debate de idéias. Nesse sentido, o PCMS deve garantir à sociedade acesso às informações, representação técnica e participação no processo da formulação da política, do planejamento e do acompanhamento da gestão dos serviços de saneamento básico. Para a concretização destes requisitos o programa de comunicação social deverá estar focado nos seguintes objetivos:

- Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do PMSB;
- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nas fases decisórias do Plano;
- Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento, acompanhamento e fiscalização das ações previstas.

O PCMS deverá ser elaborado em conjunto com a equipe técnica das prefeituras municipais, e deverá conter a programação detalhada e o cronograma das principais atividades, tais como:

- identificação de atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PERS;
- definição da estratégia de divulgação, disponibilização dos conteúdos e demais informações pertinentes e respectivos meios de comunicação local;

	Origem: <b>AGEVAP</b>			
	Ato Convocatório Nº 007/2013	Ano 2013	Folhas 50	Rub.

- divulgação da elaboração do PMSB junto à comunidade, tanto rural como urbana;
- capacitação dos atores interessados;
- realização dos eventos visando a identificação e discussão da realidade atual (diagnóstico) dos serviços de saneamento básico;
- definição da metodologia das plenárias, utilizando dinâmica e instrumentos didáticos com linguagem apropriada.

O PCMS parte da identificação da existência de interesses múltiplos e de áreas conflitantes e se inicia com a identificação de atores ou segmentos sociais estratégicos atuantes que poderão auxiliar na implementação dos programas, projetos e ações do PMSB.

A equipe de acompanhamento, formada pelos técnicos das prefeituras municipais deverá acompanhar a sistematização e consolidação das informações levantadas com a finalidade de discutir as propostas junto à sociedade.

É recomendável ao mesmo tempo a busca de cooperação com outros processos locais de mobilização e ação para assuntos de interesse convergente com a gestão do saneamento: Agenda 21 local, Coletivos Educadores Ambientais, Conselho Estadual de Meio Ambiente, Conselhos Comunitários e Câmaras Técnicas de Comitês de Bacia Hidrográfica.

O PCMS deve contemplar os objetivos, metas e atividades da mobilização, cronogramas e principais atividades a serem desenvolvidas nas seguintes etapas:

- Diagnóstico participativo;
- Propostas de intervenções;
- Apresentação das proposições e validação do PMSB;
- Divulgação do PMSB.

Destacam-se dois momentos da participação e do controle social no processo de elaboração do PMSB: a validação do Diagnóstico e das Proposições, e a validação



**ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL**  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

---

da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico. Ambas etapas deverão ser executadas em conformidade como Projeto de Mobilização Social e Divulgação,



por intermédio de oficinas regionais de modo a abranger a totalidade do município. A consolidação das contribuições obtidas durante os eventos para a validação da versão final do PMSB resultará na proposta de plano que poderá ser encaminhada por meio de Projeto de Lei às Câmaras Municipais.

Após a aprovação da Proposta do PMSB, inicia-se a etapa de ampla divulgação do Plano, podendo ser realizada por meio de Seminários Locais e Regionais, de modo a envolver e preparar todos os atores para sua implementação.

## **ETAPA 2. Caracterização Municipal**

O processo de planejamento exige o levantamento de informações básicas relevantes acerca do município, sendo fundamental para subsidiar o planejamento e evitar o alto índice de decisões equivocadas que oneram a implantação, operação e gestão dos serviços de saneamento básico.

A CONTRATADA realizará em cada município o levantamento e o diagnóstico dos dados importantes e necessários a elaboração do Plano.

Para cada município e, de modo a subsidiar o planejamento dos serviços públicos de saneamento básico, deverão ser **levantados e analisados** os seguintes elementos:

- Características geográficas, demográficas, político-administrativas, sócio-econômicas e culturais;
- Descrição dos sistemas públicos existentes – saúde, educação, segurança, comunicação – e das fontes de informação
- Condições climáticas do município e da região em que ele se insere, bem como dados fisiohidro-topográficos;
- Características hidrológicas dos cursos d'água;
- Características quantitativas e qualitativas dos mananciais disponíveis.
- Usos diversos dos recursos hídricos no município;
- Características urbanas, tendo em vista as tendências de expansão e perspectivas de desenvolvimento municipal;

- Dispositivos legais de zoneamento urbano e disciplinadores do uso e ocupação do solo;
- Delimitação da abrangência dos planejamentos e dos trabalhos desenvolvidos para o município;
- Existência e localização de indústrias e planejamentos existente para áreas industriais;
- Disponibilidades de recursos, mão-de-obra, material e empresas para obras de engenharia;
- Comunicações: Tipos de serviços prestados, a disponibilidade e a empresas de telefonia; mídias impressas, radiofônica, televisiva, etc.
- Energia elétrica: Características do sistema existente, grau de confiança dos serviços e empresa de energia elétrica;
- Instalações de infra-estrutura subterrânea: rede elétrica, telefônica, internet, etc.; com seus respectivos cadastros;
- Práticas de saúde e saneamento;
- Citações sobre as leis e posturas em vigor na municipalidade relacionadas às exigências ambientais;
- Informações sobre a dinâmica social, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação dos atores e segmentos setoriais estratégicos

Deverão ser considerados todos os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos que tenham relação direta ou indireta com os serviços de saneamento básico:

- Indicadores de saúde: longevidade, natalidade, mortalidade infantil, morbidade e fecundidade
- Taxa de Mortalidade Infantil
- Nível de atendimento de abastecimento de água
- Nível de atendimento em coleta e tratamento de esgoto sanitário
- Indicadores de renda, pobreza e desigualdade

- Rendimento familiar per capita
- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
- Indicadores de educação, dentre outros.
- Doenças Emergentes e Endemias
- Implementação de Projeto permanente de Mobilização social, dentre outros.

No caso de morbidade, destacamos morbidades ligadas à disponibilidade dos serviços de saneamento como diarreias e verminoses; além de doenças emergentes, que servem como indicador sanitário e epidemiológico (doenças como tuberculose e hanseníase).

Tais indicadores podem representar os efeitos do acesso aos serviços públicos de saneamento básico sobre a saúde pública nos municípios em questão, apontando, inclusive, suas deficiências e necessidades, podendo ainda constituir ferramenta para a orientação de programas de melhoria e planos de alocação de recursos em saneamento – plano de metas.

### **ETAPA 3. Diagnósticos Setoriais**

Os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbana e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos deverão ser **diagnosticados e analisados** quanto aos aspectos institucional, jurídico e econômico-financeiro, técnico e operacional.

#### **Fase 1. Elaboração do Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável**

##### **Arranjo Institucional, legal e Orçamentário e Financeiro**

- Realizar levantamento e análise de estudos, projetos e planos existentes, ou em elaboração, relativos ao serviço de abastecimento de água potável da área de planejamento;
- Histórico da gestão dos serviços no município;

- Identificação e caracterização das Autarquias ou Departamentos ligados ao serviço de abastecimento de água, ou empresas concessionárias;
- Identificação e caracterização das atividades do órgão em saneamento municipal;
- Organograma do prestador dos serviços;
- Quantificação dos recursos técnicos e humanos disponíveis para tais atividades;
- Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, meios e procedimentos de fiscalização e regulação;
- Procedimentos de avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão dos serviços;
- Realizar levantamento da legislação federal, estadual e municipal aplicável aos serviços abordados pelo PMSB;
- Realizar avaliação crítica sobre a legislação municipal pesquisada, e ainda dos contratos ou convênios com concessionárias de serviços de água, esgoto ou drenagem, quando existentes, com vistas a subsidiar as proposições para possíveis adequações ou alterações;
- Realizar pesquisa e análise referente à questão orçamentária e aos custos dos serviços, identificando a estrutura orçamentária, os planos de contas, às rubricas específicas para cada serviço, as previsões contidas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei Orçamentária (LO);
- Realizar levantamento e análise da atual estrutura financeira e tarifária existente relativa aos serviços, abordando as questões relacionadas com remuneração e custeio, investimentos e controle de custos; índice de inadimplência; e
- Realizar levantamento sobre a capacidade de investimento do município e identificar fontes de financiamento voltadas para a gestão dos serviços de saneamento básico.

#### **Características dos mananciais e de sua bacia afluyente**

Manancial: tipo (superfície ou subterrâneo), localização geográfica (georreferenciada), características do local da captação, vazões, níveis máximos e mínimos, qualidade da água comprovada em análises se existente, condições hidrológicas extremas (estiagem e enchentes), condições sanitárias e ambientais da bacia, breve descrição da bacia afluente ao manancial (existência de descartes de efluentes pontual ou difuso, industrial ou doméstico, estágio de preservação da vegetação, situação das ciliares, outras captações, extração de areia, uso e ocupação na bacia afluente (gado, silvicultura, área urbana, cultivos homogêneos, etc.)

Captação: tipo, características cadastrais da captação, vazões, níveis mínimos e máximos, qualidade da água captada, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação, facilidade de acesso, existência de outorga de uso d'água, existência de cadastramento de uso de água no CNARH.

#### **Características da estrutura física de adução, reservação, tratamento e distribuição de água**

Estações Elevatórias: tipo, características cadastrais da estação e acessórios, vazões e pressões médias, máximas e mínimas para cada conjunto moto bomba e suas combinações, níveis mínimos e máximos do poço de sucção, tensões e correntes, tempos de funcionamento médios, mínimos e máximos, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação.

Adução: tipo, características cadastrais de adutoras e acessórios, vazões e pressões mínimas e máximas, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação.

Tratamento: tipo, características cadastrais da estação e acessórios, vazões e tempos de funcionamento médios, mínimos e máximos, parâmetros físico-químicos e bacteriológicos médios, mínimos e máximos da água in natura e tratada, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação, parâmetros operacionais, produtos químicos utilizados, condições e

problemas do laboratório e armazenamento de produtos, possibilidade de ampliação da estação e disponibilidade do terreno.

Reservatórios: tipo, características cadastrais do reservatório e acessórios, volume efetivo, vazões e níveis médios, mínimos e máximos, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação, possibilidade de ampliação e disponibilidade do terreno, relação de reservatórios em função da área de influencia e zonas de pressão.

Rede de Distribuição: características cadastrais da rede e acessórios, vazões e pressões dinâmicas médias, mínimas e máximas, parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, condições e problemas de planejamento, controle operacional e manutenção, estado de conservação, quadro resumo contendo materiais, diâmetros, tipo de juntas, extensões e localizações.

#### **Aspectos operacionais e de manutenção do sistema de abastecimento de água**

Controle operacional: sistema de supervisão, controle e aquisição de dados. A situação operacional deve ser relatada sob aspectos de manutenção, estado de conservação, necessidades de ampliações, planejamentos, controles, etc.

Deverá ser realizada uma descrição dos principais problemas operacionais, além da identificação de situações emergenciais às quais o sistema está exposto. Devem ser descritos e analisados os procedimentos adotados, bem como todos os recursos disponíveis e necessários, tais como, recursos humanos, materiais, equipamentos e ferramentais, para a operação e o controle do sistema de abastecimento de água, de modo a caracterizar suas deficiências e subsidiar a apresentação de soluções adequadas.

Devem ser descritos e analisados os procedimentos e os recursos disponíveis, utilizados na manutenção do sistema de abastecimento de água, caracterizando os mesmos quanto a situação das tubulações das adutoras, da rede de distribuição, das ligações prediais e da situação dos equipamentos eletromecânicos, de modo a identificar as suas deficiências e apresentar as soluções pertinentes.

## **Fase 2. Elaboração do Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário**

### **Arranjo Institucional, legal e Orçamentário e Financeiro**

- Realizar levantamento e análise de estudos, projetos e planos existentes, ou em elaboração, relativos ao serviço de esgotamento sanitário da área de planejamento;
- Histórico da gestão dos serviços no município;
- Identificação e caracterização das Autarquias ou Departamentos ligados ao serviço de esgotamento sanitário, ou empresas concessionárias;
- Identificação e caracterização das atividades do órgão em saneamento municipal;
- Organograma do prestador de serviço;
- Quantificação dos recursos técnicos e humanos disponíveis para tais atividades;
- Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, meios e procedimentos de fiscalização e regulação;
- Procedimentos de avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão dos serviços;
- Realizar levantamento da legislação federal, estadual e municipal aplicável aos serviços abordados pelo PMSB;
- Realizar avaliação crítica sobre a legislação municipal pesquisada, e ainda dos contratos ou convênios com concessionárias de serviços de água, esgoto ou drenagem, quando existentes, com vistas a subsidiar as proposições para possíveis adequações ou alterações;
- Realizar pesquisa e análise referente à questão orçamentária e aos custos dos serviços, identificando a estrutura orçamentária, os planos de contas, às rubricas específicas para cada serviço, as previsões contidas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei Orçamentária (LO);

- Realizar levantamento e análise da atual estrutura financeira e tarifária existente relativa aos serviços, abordando as questões relacionadas com remuneração e custeio, investimentos e controle de custos; e
- Realizar levantamento sobre a capacidade de investimento do município e identificar fontes de financiamento voltadas para a gestão dos serviços de saneamento básico.

#### **Características do corpo receptor dos efluentes**

Denominação dos corpos receptores; Localização geográfica dos pontos de lançamento (georreferencia); distância do ponto de lançamento à localidade mais próxima a jusante do mesmo (Km); vazão média de esgoto lançada atualmente (L/s); vazão mínima, média de 07 dias consecutivos com período de recorrência de 10 anos ( $Q_{7,10}$ ); qualidade dos corpos receptores a montante do ponto de lançamento, e qualidade dos corpos receptores à jusante do ponto de lançamento, seus problemas principais e medidas adotadas e ou programadas para redução ou controle da poluição.

#### **Características da estrutura física de coletores, interceptores, estações de tratamento e emissários**

Rede Coletora de Esgotos e Interceptores: Diâmetros, Materiais e Extensão aproximada da rede existente, forma de lançamento dos esgotos nas áreas não servidas por redes, idade aproximada (anos) da rede, etc.

Estação Elevatória: Localização geográfica, ano de início de operação, recalque para qual unidade do sistema; número de bombas; número de bombas reserva; número de bombas operando simultaneamente; altura manométrica do sistema (m.c.a); automatização do sistema; se há sistema de medição de vazão instalada/ vazão recalçada do sistema determinada pela pitometria (L/s); se os conjuntos elevatórios estão associados (operação isolada, em paralelo ou em série); sistema de gradeamento; volume útil do poço de sucção ( $m^3$ ), estado de conservação, etc;  
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE): localização geográfica, endereço, denominação; ano de início de operação; tipos de tratamento; tempo médio de



funcionamento diário (horas); capacidade nominal (l/s); vazão de operação (l/s); sobrecarga admissível (dado de projeto, em l/s); identificar se houve alguma reforma para aumento de capacidade; perda de carga total na ETE (m); grau de eficiência do tratamento (em percentagem de remoção de  $DBO_{5,20}$  em mg/l) máxima, média e mínima; identificar se há desinfecção do efluente; caracterização do efluente final; unidades componentes, quantificando-as com suas principais características operacionais (tipo, dimensões, vazão, número de unidades de cada processo); principais equipamentos da ETE; se existe laboratório de controle de qualidade; como são dispostos os sólidos retirados pelo processo de tratamento e o destino final desses sólidos. Estado de conservação e problemas operacionais, como: estanqueidade, qualidade do efluente tratado, equipamentos, etc.

Emissário: localização do emboque, e do desemboque, denominação; ano de início de operação; interligação a qual unidade do sistema; diâmetro (mm); extensão (m); vazão mínima (l/s); vazão máxima (l/s); estado de conservação e problemas operacionais, como: vazamentos, corrosão, abrasão, sedimentação, etc.

### **Características do sistema de operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário**

Controle operacional: sistema de supervisão, controle e aquisição de dados.

A situação operacional deve ser relatada sob aspectos de manutenção, estado de conservação, necessidades de ampliações, planejamentos, controles, etc.

Deve ser feita uma descrição dos principais problemas operacionais, além da identificação de situações emergenciais às quais o sistema está exposto. Devem ser descritos e analisados os procedimentos adotados, bem como todos os recursos disponíveis e necessários, tais como, humanos, materiais, equipamentos e ferramentais, para a operação e o controle do sistema de esgotamento sanitário, de modo a caracterizar suas deficiências e apresentar as soluções pertinentes.

Devem ser descritos e analisados os procedimentos e os recursos disponíveis, utilizados na manutenção do sistema de esgotamento sanitário, de modo a identificar as suas deficiências e apresentar as soluções pertinentes.

### **Fase 3. Elaboração do Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas**

O atual sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deverá ser diagnosticado, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas. Nesse diagnóstico deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- Sistema hidrográfico e condições hidrológicas;
- Caracterização física do atual sistema de drenagem do município (macro drenagem e micro drenagem). A descrição deverá englobar croqui georeferenciado dos principais lançamentos da macro drenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação;
- Localização e informações sobre componentes existentes (galerias, bocas-de-lobo e órgãos acessórios);
- Identificação e descrição dos principais escoamentos das águas de chuva;
- Identificação do nível de atuação municipal em drenagem urbana; descrição dos sistemas de operação e manutenção do sistema de drenagem, incluindo redes, bacias de acumulação, entre outras estruturas;
- Caracterização do arranjo institucional de planejamento e gestão; identificação de planos, programa e projetos em desenvolvimento, já desenvolvidos ou em elaboração;
- Identificar leis e regulamentos locais com interferência no sistema de drenagem urbana (Plano Diretor Urbano, processos fiscalizatórios incidentes, diplomas legais pertinentes etc.);
- Análise do Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo e os rebatimentos sobre os sistemas de drenagem municipais, e legislação municipal de parcelamento do solo e outras abordagens sobre drenagem, verificando-se também se estão consideradas as APPs urbanas e as áreas de risco;

- Verificação da obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas;
- Apresentação dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas prestados;
- Correlação entre sistema de drenagem e de esgotamento sanitário; verificação da existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários;
- Verificação dos indicadores de saúde associados a doenças de veiculação hídrica;
- Identificação dos órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificação de suas atribuições;
- Identificação das áreas e principais tipos de problemas (inundações, enchentes, pontos de alagamentos, transbordamentos do sistema natural e construído, subdimensionamento da rede pluvial, obstruções), correlacionando-o com frequência e causas;
- Levantamento e análise da relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações;
- Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georeferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;
- Identificação das regiões com maior vulnerabilidade sob o ponto de vista de infraestrutura (ausência, precariedade e obsolescência);
- Plano e mecanismo para ações para emergências e contingências;
- Estudo preliminar de áreas sujeitas a riscos de inundação e escorregamentos (com base em observações cartográficas, de campo e de documentos ou estudos elaborados); e
- Levantamento e identificação dos procedimentos e mecanismos de cooperação federativa, notadamente a adoção de consórcio público e/ou de convênio de cooperação agregado ou não ao contrato de programa com outros Municípios e/ou com o Estado, para realizar a gestão associada dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

#### **Fase 4. Elaboração do Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos**

No serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, deverão ser diagnosticadas, no mínimo, as seguintes informações:

- Sistema atual de limpeza urbana, coleta, transporte e disposição final dos resíduos;
- Impacto sobre demais sistemas;
- Análise crítica dos planos diretores focando em limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento, quando houver;
- Descrição da situação dos resíduos sólidos gerados, incluindo a origem, o volume e sua caracterização (domiciliares, construção civil, industriais, hospitalares e de serviços de saúde), bem como seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais. Essa descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- Descrição da situação da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Esta descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas com risco de contaminação ou contaminadas, e respectivas medidas mitigadoras incluindo a remediação de lixões;
- Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;

- Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- Organograma institucional do prestador de serviço;
- Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social;
- Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).
- Verificação da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros (a partir de indicadores do SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento);
- Identificação de lacunas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto à população atendida (urbana e rural), tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- Análise dos serviços públicos de limpeza urbana e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, praias, outros). Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o perfeito entendimento dos sistemas;
- Identificação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição;
- Identificação das formas da coleta seletiva (cooperativas, associações e “carrinheiros”), quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;

- Inventário/análise da situação dos catadores e suas atividades, que atuem nas ruas ou em lixões, identificando seu potencial de organização;
- Descrição da situação sócio-ambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos. No caso da existência de catadores nos sítios, identificar a possibilidade de incorporá-los a projetos de reciclagem;
- Identificação dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do Art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do Art. 33, ambos da Lei 12.305/2010;
- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e a forma de prevenção de riscos ambientais.

Deverão ser consultados dados e referências disponíveis nos órgãos a seguir indicados e outros que porventura contenham dados e/ou informações de interesse:

- CEMIG e ENERGISA – (dados pluviométricos);
- FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente;
- IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas;
- ANA – Agência Nacional de Águas;
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (dados demográficos);
- CEIVAP – Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul;
- CBH Preto e Paraibuna e COMPÉ - Comitês da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros;
- Ministério das Cidades;
- Outros.

**Partindo do princípio da intersetorialidade, o diagnóstico setorial deverá contemplar e analisar as relações entre os diversos serviços de saneamento básico e indicadores de saúde pública.**

## **Fase 5. Seminário local para consolidação do diagnóstico**

### **ETAPA 4. Proposições**

As metas de curto, médio e longo prazo deverão ser fundamentadas por um conjunto critérios claros e objetivos. Deverão ser definidos programas, projetos e ações para a consecução dos objetivos do PSB e dos cenários definidos e em consonância com o prognóstico apresentado para o sistema de saneamento básico. A implementação dos programas, projetos e ações definidos deverá ser prevista, considerando horizontes temporais distintos.

Deverão existir mecanismos e procedimentos de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade das intervenções programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico pelos órgãos regionais e entidades estaduais e federais.

### **Fase 1. Estudo populacional**

O crescimento demográfico deverá ser estudado observando-se alguns aspectos e segundo alguns critérios, tais como:

- Análises matemáticas com base em dados censitários existentes (IBGE, 2010);
- Análises das projeções previstas em projetos existentes;
- Análises das tendências de crescimento das localidades, retratadas pelos fatores que funcionam como freio e os que aceleram seu dinamismo, sejam naturais ou legais, evolução das construções, etc.

A projeção populacional deverá servir como elemento balizador para fins de estimativa das demandas e da capacidade dos sistemas de água, esgoto, drenagem e limpeza urbana, principalmente quando da análise da necessidade de investimentos para ampliação do atendimento. Deverá ser estimada a evolução da população correspondente ao período de 25 anos, projeção esta que deverá ser revisada de

quatro em quatro anos, quando da revisão do plano, conforme estabelece a Lei 11.445/07.

## **Fase 2. Arranjos institucionais, jurídicos e econômico-financeiros**

A consultora contratada deverá para cada um dos serviços de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos ou para o conjunto destes serviços:

- Estudar alternativas de modelos institucionais para a prestação dos serviços, elencando vantagens e desvantagens da prestação direta, indireta ou por gestão associada dos serviços, entre outras, pelas seguintes alternativas: (i) prestação pela administração direta da municipalidade; (ii) prestação através de consórcio intermunicipal; (iii) prestação através de autarquia municipal; (v) prestação através de Convênio com a Companhia Estadual; (vi) prestação nas modalidades de concessões privadas (Plenas ou PPPs), (vi) terceirização de serviços ou outras.
- Proposições para racionalização e otimização dos serviços, e se for o caso, modificações organizacionais para efetivar as soluções propostas e a realização de estudos complementares;
- Apresentar proposta de estrutura organizacional para a alternativa mais viável para prestação dos serviços, contemplando o organograma funcional, competência dos diversos órgãos e dimensionamento de pessoal, definindo instrumentos que viabilizem a participação social / controle organizacional dentro da estrutura do sistema.
- Após levantamento e avaliação do arcabouço legal existente, a consultora contratada deverá indicar modificações, adaptações ou complementações que se fizerem necessárias, de forma a oferecer o suporte legal para o adequado funcionamento do arranjo institucional, orçamentário e operacional proposto.



- Propor investimentos necessários para a implantação das proposições, considerando a necessidade da manutenção da sustentabilidade econômico-financeira.
- Realizar estudo sobre a capacidade de pagamento dos usuários dos serviços.
- Considerar que as tarifas praticadas devem assegurar tanto o equilíbrio econômico e financeiro, como a modicidade tarifária.
- Propor adequação da estrutura orçamentária existente, de forma e corresponder com a realidade da prestação dos serviços, tanto em relação às despesas, como em relação às receitas.
- Em relação às receitas, propor sistemática tarifária específica para cada serviço.
- Apresentar um plano de custeio dos serviços, compatibilizado com as formas legais de arrecadação existentes (taxas e/ou tarifas), ou propostas de arrecadação e remuneração dos serviços a partir dos dados levantados, com o objetivo de garantir a sustentabilidade dos serviços.
- Realizar estudo de viabilidade e sustentabilidade econômica a partir da análise das estruturas financeira e administrativa.
- Propor mecanismos e normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, meios e procedimentos de fiscalização e regulação.
- Propor procedimentos de avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados.
- Propor instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão dos serviços de saneamento básico.

### **Fase 3. Infraestrutura dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos**

#### **Fase 3.1. Sistema de Abastecimento de Água**

Devem ser estabelecidos critérios e parâmetros que nortearão a estimativa das demandas entre os quais se destacam: quotas de consumo "per capita", coeficientes de variação consumo, consumos não domiciliares localizados, edificações e densidades populacionais mínimas a serem atendidas.

Deve ser feita a identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, caracterizando as principais intervenções necessárias no sistema de abastecimento de água, visando atender as metas e objetivos estabelecidos.

Deve haver a hierarquização e priorização das intervenções programadas, compatibilizadas com a disponibilidade orçamentária e com as metas e objetivos estabelecidos. E ainda a proposição de ações para situações de emergência e contingência.

As intervenções programadas devem ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais, planos de bacia hidrográfica e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação de seus resultados e de sua eficiência.

Onde for necessário, devem ainda ser estabelecidos planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária, regras de atendimento e funcionamento operacional em situações críticas na prestação dos serviços de saneamento. Inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência e diretrizes para a articulação com os Planos Locais de Risco e a formulação dos Planos de Segurança da Água, onde couberem.

- O índice de perdas no sistema de distribuição de água deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível, contribuindo para o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas.
- O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelas

ligações existentes no sistema, dentro do padrão de potabilidade estabelecido pelos órgãos competentes.

- A cobertura dos sistemas deve estar compatível com as metas de atendimento estabelecidas.
- Deve haver continuidade na prestação do serviço de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilização de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por eles aceito.
- A continuidade na prestação de serviço é condição de um serviço adequado, ou seja, o serviço deve ser prestado sem interrupção, exceto nas situações previstas em lei e no Regulamento da Prestação do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.
- As condicionantes para a regulamentação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário devem ser identificadas e analisadas pela consultora e então reunidas em um caderno para serem analisadas e aprovadas pelo titular dos serviços, de modo a subsidiar a contratação de ente regulador, conforme preconiza a Lei 11.445/07.

### **Fase 3.2. Sistema de esgotamento sanitário**

Deve ser feita a identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, caracterizando as principais intervenções necessárias no sistema de coleta, transporte e tratamento de esgoto, visando atender as metas e objetivos estabelecidos.

Deve haver a hierarquização e priorização das intervenções programadas, compatibilizadas com a disponibilidade orçamentária e com as metas e objetivos estabelecidos. E ainda a proposição de ações para situações de emergência e contingência.

As intervenções programadas devem ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais, plano de bacia hidrográfica e com outros planos governamentais

correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação.

O sistema de esgotamento sanitário, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar a coleta e o destino adequado dos esgotos, devendo as unidades de tratamento garantir os padrões de lançamento exigidos pelos órgãos competentes.

### **Fase 3.3. Sistemas de Drenagem Pluvial Urbana**

Deve ser feita a identificação da necessidade de estudos específicos para áreas críticas identificadas na etapa de diagnóstico, em especial aquelas relacionadas à macrodrenagem. Com relação à microdrenagem devem ser identificadas às necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, caracterizando as principais intervenções necessárias no sistema, visando atender as metas e objetivos estabelecidos.

As proposições para intervenções nos sistemas de drenagem pluvial urbana, tanto sob o ponto de vista de investimentos, operacionais e de gestão, deverão considerar, quando couber, a relação destes sistemas com os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (como no caso da existência de sistema de coleta de esgoto difuso ou tempo seco).

### **Fase 3.4. Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos**

Deve ser feita análise dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, identificando as necessidades de melhorias e modernização.

As proposições devem estar pautadas no princípio da sustentabilidade, identificando:

- Áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- Possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;
- A necessidade de melhorias e a proposição de procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza

urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluindo a coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

- Ações para redução do volume de resíduos enviados para destinação final (proposição de coleta seletiva entre outros)
- Indicadores de desempenho operacional e ambiental;
- etc.

#### **Fase 4. Programas, projetos e ações para implementação do plano**

Após a definição das propostas e metas de cada um dos quatro serviços contemplados nos estudos, deverão ser definidos programas, projetos e ações de gestão, vinculados a um cronograma de execução, para o efetivo alcance das metas estabelecidas. Devendo para tanto contemplar os principais recursos, financeiros ou não, necessários para sua implementação, bem como os responsáveis.

As metas propostas devem estar vinculadas a um conjunto de indicadores a fim de permitir o acompanhamento da implementação do PMSB. Os indicadores deverão ser definidos em conjunto com os municípios e a AGEVAP.

#### **Fase 5. Seminário local para consolidação das proposições**

##### **ETAPA 5. Banco de dados de Saneamento**

A evolução da Tecnologia da Informação (TI) trouxe um novo mundo de possibilidades para enfrentar problemas operacionais usuais e desenvolver ferramentas para auxiliar na tomada de decisões e no planejamento das instituições públicas. O mapeamento georreferenciado é de grande importância para o planejamento e monitoramento ambiental-urbano, uma vez que, permite uma análise espacial precisa da área de estudo, pois encontra-se diretamente relacionado a um sistema cartográfico conhecido e numa escala pré-determinada.

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG/GIS) são resultado da estruturação e utilização conjunta de mapeamentos digitais, elaborados com o auxílio de GPS

(Global Positioning System) e de Banco de Dados (BD) informatizados constituídos por bases de dados espaciais. Estes sistemas permitem analisar diversas informações sobre o espaço geográfico, tendo como produto uma grande diversidade de mapas e gráficos para necessidades específicas. O SIG é um poderoso instrumento para o planejamento urbano e rural, facilitando a solução de problemas espaciais complexos.

O Banco de Dados de Saneamento Básico deverá ser concebido e desenvolvido pela EMPRESA CONSULTORA no início do processo de elaboração do PMSB, a fim de que possa ser alimentado periodicamente com as informações coletadas ao longo do desenvolvimento do PMSB. Com efeito, os dados de alimentação deverão representar a situação de cada um dos serviços ofertados (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas), bem como refletir o saneamento básico no Município como um todo.

Deverá ser compatível com os sistemas instituídos oficialmente pelo Governo Federal e, se houver, estadual, assim como estar associado, preferencialmente, às ferramentas de geoprocessamento para facilitar a operacionalização dos dados e a visualização da situação de cada serviço de saneamento básico ofertado pelo Município. Com isso, será possível identificar as necessidades do setor e, por conseguinte, auxiliar a tomada de decisões em tempo hábil, a fim de possibilitar a resolução do problema afeto aos serviços de saneamento básico.

As informações deverão ser apresentadas na forma de Produto e serem compatíveis com a metodologia adotada, sem prejuízo de trazer aspectos relativos à consistência e à confiabilidade dos dados.

A consultora contratada deverá desenvolver base de dados espacial com as informações diagnosticadas e proposições, incluindo o registro das estruturas, que seja estruturada e desenvolvida na plataforma ArcGis/ArcInfo ou em softwares similares. Os dados deverão ser entregues pela CONTRATADA sob a forma supracitada, incluindo um dicionário de dados (metadado), ilustrado quando possível,

de forma a auxiliar os usuários no conhecimento do conteúdo da base de dados e suas características.

Informações mínimas que deverão constar no dicionário de dados são:

- Nome da entidade;
- Tipo (espacial, descritivo, documento etc.);
- Cobertura espacial: localização, limites de coordenada (norte, sul, leste, oeste);
- Sistema Cartográfico: (Datum WGS-84, na projeção Universal Transversa de Mercator – UTM; nos fusos 23 e 24 ou Coordenadas Geográficas (Latitude/Longitude).
- Documentação de padronização de base:

As padronizações de simbologia das camadas, bem como as regras de rotulação e relações com visualizações dependentes de escala, deverão ser definidas e documentadas pela contratada em conjunto com a contratante.

## **ETAPA 6. Elaboração da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico**

### **Fase 1. Versão Preliminar do PMSB**

Uma vez validados e compatibilizados o diagnóstico com o prognóstico dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico (água, esgoto, drenagem e limpeza urbana) e ainda, agregando-se os programas, projetos e ações voltados para a gestão desses serviços e para o alcance dos cenários de referência, a CONTRATADA deverá elaborar a versão preliminar do PMSB, a ser validada pela equipe técnica de acompanhamento do Plano.

### **Fase 2. Consulta Pública**

A versão preliminar do PMSB e do PGIRS será submetida à consulta pública mediante disponibilização, de 20 a 30 dias, na página eletrônica dos Municípios e do

comitê de bacia, a fim de que a população possa ofertar sugestões e/ou contribuições em prol do aperfeiçoamento do Plano.

Os Municípios deverão disponibilizar em local público versão impressa do PMSB para consulta daqueles que não tiverem acesso à rede mundial de computadores.

### **Fase 3. Audiência Pública**

Uma vez findo o prazo da consulta pública deverá ser realizada a audiência pública sobre a versão preliminar do PMSB.

A CONTRATADA deverá sistematizar, avaliar e examinar a pertinência ou não das sugestões e/ou contribuições da sociedade, apresentando, na medida do possível, a justificativa pela sua aceitação ou não.

### **Fase 4. Versão final do PMSB**

Finalizado o trabalho, deverá ser elaborada a versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) nas modalidades água, esgoto, drenagem e limpeza urbana, a ser apresentada e aprovada pelo poder legislativo municipal, após aprovação pela equipe técnica de acompanhamento.

### **Fase 5. Elaboração do Relatório Síntese do Plano**

Deverá ainda, ser entregue, um Relatório Síntese do Plano, que deverá ser de fácil leitura, com uma linguagem acessível, abrangência e independência para entendimento. Portanto, Relatório Síntese servirá para uma consulta rápida as proposições e demais assuntos do Plano e a versão final do PMSB será utilizada para análises técnicas mais aprofundadas dos seus conteúdos.

## **7. PRODUTOS**

Para **cada município** deverão ser apresentados os seguintes produtos:

**Produto 1:** Plano de Trabalho;



**Produto 2:** Relatório do Projeto de Comunicação e Mobilização Social;

**Produto 3:** Relatório da Caracterização do Município;

**Produto 4:** Relatório do Diagnóstico Setorial – Serviço de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e limpeza urbana e resíduos sólidos e, sobre o seminário local para consolidação<sup>1</sup>;

**Produto 5:** Relatório do Estudo Populacional e dos Arranjos institucionais, jurídicos e econômico-financeiros;

**Produto 6:** Relatório da Infraestrutura dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e limpeza urbana e resíduos sólidos, dos Programas, projetos e ações para implementação do plano e sobre o Seminário local para consolidação das proposições<sup>1</sup>;

**Produto 7:** Banco de Dados de Saneamento;

**Produto 8:** Versão Preliminar do Plano;

**Produto 9:** Versão Final do Plano e Relatório da Consulta Pública e Audiência Pública<sup>1</sup>;

**Produto 10:** Relatório Síntese do Plano

#### **<sup>1</sup> Relatórios dos seminários locais, consultas e audiências públicas**

Os Relatórios dos seminários deverão apresentar uma síntese dos principais pontos debatidos entre a equipe técnica e os atores locais estratégicos e as propostas de articulação a serem posteriormente convertidas em compromissos para a gestão dos serviços de saneamento básico, além de apresentar lista de presença e a gravação audiovisual do evento.

## **8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS**

Os produtos deverão ser entregues em versão preliminar para análise e aprovação final pela contratante.

A versão final, após aprovação da CONTRATANTE, de cada produto especificado neste Termo de Referência deverá ser apresentado em meio impresso e em meio digital, conforme especificado a seguir:

▪ Impresso

Em quatro cópias impressas em papel A4 (210 x 297 mm) com gramatura de 75 kg/m<sup>2</sup>, tinta preta, fonte Arial, tamanho 11 e espaçamento entre linhas de 1,5.

▪ Meio Digital

CD ou DVD gravado em seção fechada. Arquivos de texto deverão ser apresentados em formato PDF. Mapas e Plantas deverão estar digitalizados no software ArcGis 9.2. Informações do banco de dados em Microsoft Office Access 2003, ou similares.

Os relatórios deverão ainda ser acompanhados de tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para compreensão perfeita das proposições.

Caso os produtos não sejam aprovados deverão ser complementados e reapresentados, pela consultora contratada, ao contratante para aprovação final.

Todas as peças componentes do trabalho executado pela Contratada – relatórios, planilhas, banco de dados, fotos, imagens e mapas, dentre outros – inclusive originais e CDs e/ou DVDs, serão de propriedade do CONTRATANTE e do MUNICÍPIO e lhe serão entregues antes da data fixada para o término do contrato.

A contratada poderá reter cópia dos produtos acima indicados, mas sua utilização para fins diferentes do objeto deste instrumento necessitará de autorização prévia do contratante mesmo depois de encerrado o contrato.

## **9. CRONOGRAMA E DESEMBOLSO**

O presente Termo de Referência apresenta o cronograma de execução de 12 meses, conforme o cronograma abaixo. Ao fim deste prazo a CONTRATADA deverá ter entregado a versão final dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos



municípios de Itamarati de Minas, Pirapetinga, Laranjal, Astolfo Dutra, Barão do Monte Alto, Patrocínio do Muriaé, Vieiras, Faria Lemos, Além Paraíba, Cataguases, Leopoldina e Rio Novo.

Os desembolsos serão realizados a partir da aprovação dos produtos listados no cronograma e nas porcentagens definidas. O pagamento será feito em 10 (dez) parcelas, contadas a partir da assinatura do contrato, mediante a aprovação e atesto dos respectivos produtos pela contratante.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E EXECUÇÃO

Etapa	Fase	Especificação	% REPASSE	Meses														
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º			
<b>1</b>	<b>Planejamento</b>		<b>15</b>															
	1.1	Elaboração do Plano de Trabalho	10	■														
		Entrega do Produto 1																
	1.2	Projeto de Comunicação e Mobilização Social	5	■														
		Entrega do Produto 2																
<b>2</b>	<b>Caracterização Municipal</b>		<b>5</b>															
	2.1	Caracterização Municipal	5		■	■												
		Entrega do Produto 3																
<b>3</b>	<b>Diagnósticos Setoriais</b>		<b>10</b>															
	3.1	Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável	10		■	■												
	3.2	Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário																
	3.3	Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas																
	3.4	Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos																
	3.5	Seminário local para consolidação do diagnóstico																
		Entrega Produto 4																
<b>4</b>	<b>Proposições</b>		<b>25</b>															
	4.1	Estudo Populacional	5					■	■									
	4.2	Arranjos institucionais, jurídicos e econômico-financeiros																
		Entrega Produto 5																
	4.3	Infraestrutura	20															
	4.3.1	Infraestrutura do Sistema de Abastecimento de água																
	4.3.2	Infraestrutura do Sistema de Esgotamento Sanitário																
	4.3.3	Infraestrutura do Sistema de Drenagem Pluvial Urbana																
	4.3.4	Infraestrutura do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos																
	4.4	Programas, projetos e ações para implementação do plano																
	4.5	Seminário local para consolidação das proposições																
		Entrega Produto 6																
<b>5</b>	<b>Banco de Dados de Saneamento</b>		<b>5</b>															
	5.1	Banco de Dados de Saneamento	5		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		Entrega Produto 7																
<b>6</b>	<b>Elaboração da Versão Final doPMSB</b>		<b>40</b>															
	6.1	Versão Preliminar do Plano	10		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		Entrega do Produto 8																
	6.2	Consulta Pública	20															
	6.3	Audiência Pública																
	6.4	Versão Final do Plano																
		Entrega do Produto 9																
	6.5	Relatório Síntese do Plano	10															
		Entrega Produto 10																
		<b>Total</b>	<b>100</b>															

## **10. VALOR ESTIMADO DA DESPESA**

O custo total estimado para a execução do contrato a ser celebrado com a consultora é de R\$ 3.189.190,00 (três milhões cento e oitenta e nove mil cento e noventa reais). A consultora contratada deverá apresentar um orçamento detalhado justificando o valor proposto conforme planilha de formação de preços apresentada no Ato Convocatório.

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

A consultora contratada deverá dispor de equipe de profissionais incluindo, no mínimo:

- Um (1) Coordenador Geral: Profissional de nível superior Engenheiro ou Arquiteto, com experiência mínima de 08 (oito) anos na área de planejamento e/ou gestão ambiental; com foco em coordenação de elaboração de Planos de Saneamento Básico ou planos diretores ou setoriais similares e com conhecimentos sobre concessões de serviços públicos, regulação e sustentabilidade econômica e financeira e experiência em coordenação de trabalho multidisciplinar e articulação institucional;
- Um (1) Engenheiro sênior, especialista em abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário: profissional de nível superior, com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência na área de saneamento, com experiência em assuntos institucionais e em elaboração de planos diretores, planos de saneamento ou planos setoriais similares.
- Um (1) Engenheiro sênior, especialista em drenagem urbana: profissional de nível superior, com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência na área de saneamento, com experiência em drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e estudos hidrológicos.
- Um (1) Engenheiro sênior, especialista em limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos: profissional de nível superior, com pelo menos 05 (cinco)

anos de experiência na área de saneamento, com experiência em limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

- Um (1) Especialista setorial – Profissional de nível superior, na área de economia, com pelo menos 03 (três) anos de experiência em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de serviços de saneamento, em especial em orçamento público, tarifação de serviços públicos e pesquisa de mercado para estudos de sustentabilidade financeira dos serviços.
- Um (1) Especialista setorial – Profissional de nível superior, na área social (sociólogo ou assistente social ou comunicação social), com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência em mobilização social, em especial nas articulações comunitárias, identificação de lideranças, capacitação de agentes, educação sócio-ambiental.
- Um (1) Especialista setorial – área jurídica: profissional de nível superior, Advogado, com pelo menos 05 (cinco) anos de experiência na área Ambiental e com conhecimento de gestão administrativa municipal.
- Um (1) Especialista setorial - Profissional de nível superior com comprovada habilidade em geoprocessamento e trabalhos com imagens satélite e desenhos urbanos

A empresa contratada deverá ainda, disponibilizar, para atendimento presencial, um (1) Engenheiro, especialista em saneamento, com pelo menos 03 (três) anos de experiência na área de saneamento para desenvolvimento de atividades correlatas ao objeto deste Ato Convocatório, por 40 (quarenta) horas semanais, na sede da AGEVAP, em Resende, RJ, devendo os encargos sociais e suas ações laborais serem de exclusiva responsabilidade do CONTRATADO. A seleção desse profissional será acompanhada pela AGEVAP.

## **12. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS**



Os trabalhos pertinentes a este Termo de Referência deverão ser realizados em todos os municípios previstos nessa proposta, na sede da AGEVAP e no endereço da empresa de consultoria contratada. A empresa de consultoria deverá estar presente em todas as discussões públicas. As discussões, análises e aprovações dos produtos serão realizados na sede da AGEVAP ou em local indicado pelo GT Executivo.

### **13. SUPERVISÃO E APROVAÇÃO DOS PLANOS**

O acompanhamento, a supervisão e a aprovação dos trabalhos da consultora contratada ficarão a cargo da AGEVAP e das Prefeituras Municipais, com a participação, em caráter consultivo, das diversas entidades da sociedade civil que compõem os fóruns de participação e controle social.

A contratada será obrigada a fornecer, quando requisitada, todos os elementos necessários ao processo de monitoramento das atividades e da elaboração dos produtos contratados.



ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL  
Rua Elza da Silva Duarte, nº 48 (loja 1A) - Manejo  
Resende/RJ - CEP 27520-005  
Telefax: (24) 3355-8389

---

## **ANEXO VII – Manual de Referência Elaboração de Estudo de Concepção, Projetos Básicos e Executivo e Estudo Ambiental para o Sistema de Esgotamento Sanitário**



# Manual de Referência

## Elaboração de Estudo de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental para o Sistema de Esgotamento Sanitário

Município de Sumidouro/RJ

RH – Piabanha

**AGEVAP**  
AGÊNCIA DE BACIA



## **Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP**

### **COMPOSIÇÃO**

#### **Conselho de Administração**

Friedrich Wilhelm Herms – Presidente

Dirceu Miguel Brandão Falce

Paulo Teodoro de Carvalho

Juarez de Magalhães

Alexandre Vinicius Vieira da Rosa

#### **Conselho Fiscal**

Sinval Ferreira da Silva – Presidente (a partir de setembro/2013)

Sandro Rosa Corrêa

(Vago)

#### **Diretor-Executivo**

André Luis de Paula Marques

#### **Diretora de Relações Institucionais**

Aline Raquel de Alvarenga

#### **Diretor Administrativo-Financeiro**

Diego Elias Moreira Nascimento Gomes

#### **Diretor de Recursos Hídricos**

Helvécio Zago Galvão César

#### **Diretor de Planejamento Estratégico**

Flávio Antonio Simões

**Gerência Técnica**

Juliana Gonçalves Fernandes, Tatiana Oliveira Ferraz, Nathália dos Santos Costa Vilela, Roberta Coelho Machado, Gabriel de Paiva Agostinho, Edi Meri Aguiar Fortes, Elaine Cristina do Nascimento Rimis, Ronald Souza Miranda Oliveira Costa, Priscila Rodrigues Emílio Caldana e Luciara Oliveira Guilherme da Silva

**Gerência Financeira**

Rejane Monteiro da Silva Pedra, Thaís Souto do Nascimento, Camila Borges Pinto, Leonardo Nunes de Souza e Leonardo Pires Monteiro da Silva

**Gerência Administrativa**

Giovana Cândido Chagas, Horácio Rezende Alves, Paula da Rocha Eloy, Isabel Cristina Gomes Moreira, Gisele Sampaio da Cunha Correia, Viviane dos Santos de Araújo e Fernanda Diniz de Almeida Carvalho

**Coordenação de Comunicação, Mobilização e Educação Ambiental**

Luís Felipe Martins Tavares Cunha e Raíssa Caroline Galdino da Silva

**Área Institucional – Sede**

Júlio César da Silva Ferreira, Daiane dos Santos, Aline Judite da Silva Sousa e Gabriela Souza Andrade

**Coordenação de Núcleo Médio Paraíba do Sul – Unidade****Descentralizada 1**

Paulo Eugênio e Suelen Alvarenga Rodrigues

**Coordenação de Núcleo Piabanha – Unidade Descentralizada 2**

Érika Brandão e Victor Montes

**Coordenação de Núcleo Rio Dois Rios – Unidade Descentralizada 3**

André Borher Marques, Ramon Porto da Mota Júnior e Kerllon  
Lucas Gomes Silva

**Coordenação de Núcleo Baixo Paraíba do Sul - Unidades  
Descentralizadas 4 e 5**

Thaís Nacif, Marcelo Ferreira, Amaro Sales, Kíssila Gonçalves  
de Souza, Adriana de Salles Macena Rosa e Roberta Riscado  
Machado

**Gerência Guandu – Unidade Descentralizada 06**

Vinícius Reis Soares, Fátima do Carmo Silva Rocha, Michelle  
Bittencourte de Almeida, Talles Henrique Pacheco Quintas,  
Bruna Souza Azevedo Pereira, Lucas Lacerda Nascimento e  
Lucas Andrey da Silva Antunes dos Santos

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	OBJETO	6
3.	CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS	6
4.	RECOMENDAÇÕES	8
5.	ABRANGÊNCIA DO PROJETO	8
6.	DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS	8
7.	ESTUDO DE CONCEPÇÃO	9
8.	ESTUDOS AMBIENTAIS	18
9.	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO	19
10.	PROJETO BÁSICO	22
11.	PROJETO EXECUTIVO	34
12.	RELATÓRIOS E PRODUTOS	41
13.	APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS	42
14.	PRAZO	44
15.	RECURSOS HUMANOS, SERVIÇOS E DESPESAS	44
16.	CUSTO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS	47
17.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	47
18.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	49

## DEFINIÇÕES

**AGEVAP** – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

**CONTRATADA** – Empresa que, mediante processo de licitação, assinará contrato com a Contratante para desenvolvimento dos estudos e projetos.

**CONTRATANTE** – Município contemplado, que promoverá a contratação dos estudos e projetos.

**EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO** – Equipe indicada pela CONTRATANTE para fiscalizar a execução dos serviços contratados.

**PLANO DE TRABALHO** – Caracterização, planejamento das atividades de execução e cronograma das atividades, na seqüência metodológica da composição dos serviços, a serem apresentados pela CONTRATADA em sua proposta e aprovados pela CONTRATANTE.

**ESTUDO DE CONCEPÇÃO** – Estudo para identificar as necessidades, caracterizar o problema e avaliar as alternativas de viabilidade nos aspectos técnico, socioeconômico, financeiro e ambiental.

**ESTUDO AMBIENTAL** - Relatório técnico onde se avaliam as conseqüências para o ambiente, decorrentes de um determinado projeto, nele encontrando-se identificados e avaliados de forma imparcial e técnica os impactos que um determinado projeto poderá causar no ambiente, assim como apresentar medidas mitigadoras.

**SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO** – Conjunto de serviços técnicos necessários para subsidiar os projetos básico e executivo.

**PROJETO BÁSICO** – Segundo a lei 8.666 de 21 de junho de 1993, projeto básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços

objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

**PROJETO EXECUTIVO** – Segundo a lei 8.666 de 21 de junho de 1993, projeto executivo é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACT – Atestado de Capacidade Técnica

CAT – Certidão de Acervo Técnico

CD – *Compact Disc* - Disco Compacto

CEDAE – Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Rio de Janeiro)

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EEE – Estação Elevatória de Esgoto

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EMOP – Empresa de Obra Pública do Estado do Rio de Janeiro

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

$f_{ck}$  – Resistência Característica do Concreto à Compressão

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEA – Instituto Estadual do Ambiente (Rio de Janeiro)

LRE – Linha de Recalque

MPa – Unidade de medida de pressão do sistema internacional (Megapascal)

NBR – Abreviação adotada pela ABNT, para norma brasileira

PCA – Plano de Controle Ambiental



PV – Poço de Vista

RCA – Relatório de Controle Ambiental

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RN - Referência de Nível

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil

SIRGAS – Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

## 1. INTRODUÇÃO

Com vistas à recuperação da Bacia do Paraíba do Sul e à universalização dos serviços de saneamento ambiental, elaborou-se este manual de referência de modo a estabelecer diretrizes para desenvolvimento de projetos de sistemas de esgotamento sanitário para municípios e respectiva bacia hidrográfica, situados no Estado do Rio de Janeiro, conforme Anexo I.

## 2. OBJETO

A presente contratação visa à prestação de serviços especializados de engenharia para elaboração do estudo de concepção, serviços de apoio técnico, estudo ambiental, projeto básico e projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário dos municípios e respectiva bacia hidrográfica, elencados no Anexo I.

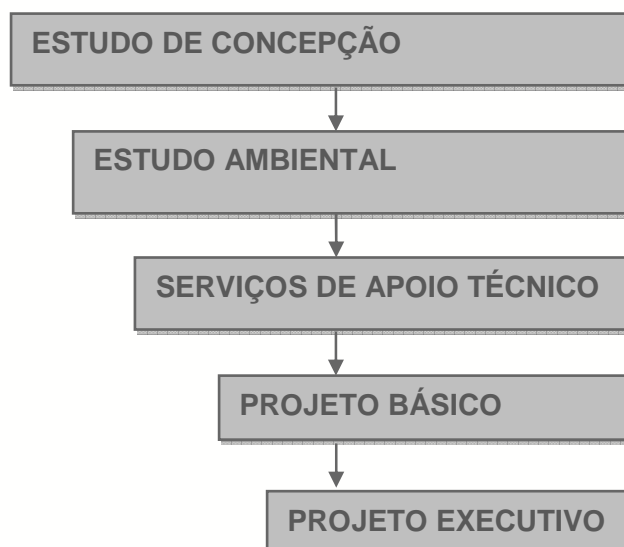
## 3. CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A elaboração dos trabalhos deverá satisfazer às etapas estabelecidas, atendendo à seguinte sequência:

- a) Estudo de Concepção: serão procedidas pesquisas de demanda local para identificação das necessidades de esgotamento sanitário, caracterização do problema e diagnóstico da situação atual do sistema existente. Os estudos deverão alcançar a universalização do atendimento, obedecendo às expansões urbanísticas previstas e às projeções populacionais estudadas. A partir daí, serão estudadas todas as alternativas tecnicamente viáveis de atendimento, e aquela que apresentar o menor custo de implantação aliado à melhor técnica será submetida à análise técnica, ambiental, institucional e financeira.
- b) Estudo Ambiental: deve contemplar as ações e programas de todas as

etapas do projeto, desde o início das obras até a etapa de operação do empreendimento e seu monitoramento. De acordo com a classificação adotada pelo órgão competente, que congrega e classifica os projetos em grupos com grau de complexidade diferenciada, serão elaborados estudos ambientais desde o estudo de concepção, projeto básico e o projeto executivo.

- c) Serviços de apoio técnico: contemplam o levantamento de dados de campo que proporcionarão a confecção dos projetos, básico e executivo.
- d) Projeto Básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- e) Projeto Executivo: o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.



#### **4. RECOMENDAÇÕES**

A elaboração dos trabalhos deverá obedecer também às seguintes recomendações:

- a) Diretrizes e parâmetros adicionais a este manual de referência, que sejam requeridos para o desenvolvimento satisfatório dos projetos, serão fixados na reunião inicial para os trabalhos e complementados, se necessário, ao longo da elaboração dos mesmos, após a emissão da Ordem de Serviço, envolvendo a Equipe de Fiscalização da Contratante e a Equipe da Contratada;
- b) Também deverão ser buscadas soluções de execução da obra e operação do sistema com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local, a custos compatíveis com a capacidade de pagamento do município, sem comprometer a eficiência do tratamento;
- c) Deverão ser consultadas todas as legislações, diretrizes, estudos, projetos e planos diretores, em nível Municipal, Estadual ou Federal, que tenham ou possam ter influência sobre os trabalhos a serem desenvolvidos;
- d) Caso existam obras em andamento, paralisadas ou fora de operação, relacionadas ao estudo a ser desenvolvido, deverá ser analisada a pertinência de sua inclusão na definição do sistema.

#### **5. ABRANGÊNCIA DO PROJETO**

A abrangência do projeto está definida no Anexo I.

#### **6. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS**

Os sistemas de esgotamento a serem projetados compreendem a implantação de redes coletoras, coletor tronco, estações elevatórias, linhas de recalque, emissários, estações de tratamento de esgoto e demais

dispositivos acessórios ao sistema de esgotamento, além das necessárias adequações e interligações aos sistemas existentes.

O escopo do projeto inclui ainda as especificações técnicas, o orçamento e o cronograma físico-financeiro de execução das obras. As etapas e atividades a serem cumpridas na execução dos trabalhos serão:

## **7. ESTUDO DE CONCEPÇÃO**

O Estudo de Concepção deverá compreender a formulação de alternativas de solução dos problemas de esgotamento sanitário, envolvendo a concepção das diferentes partes do sistema de esgotamento sanitário sob os aspectos técnico, econômico, financeiro, social e ambiental, de modo a permitir a escolha, com segurança, da melhor alternativa.

Deverá considerar as características específicas de cada município, tais como distância entre distritos ou povoados a serem beneficiados pela implantação do SES, a existência de microbacias, capacidade do município em operar o SES, entre outros, para a concepção do sistema.

Deverá ainda considerar a NBR 9648:1986, para estudos de concepção de sistemas de esgoto sanitário, e demais normas inter-relacionadas, da ABNT.

O Estudo de Concepção deverá abranger o seguinte conteúdo básico:

### **7.1 Arcabouço Legal**

Análise do arcabouço legal que define as políticas nacional, estadual e municipal relativas ao estudo ambiental do sistema de esgotamento sanitário do município elencado e suas respectivas localidades, distritos e comunidades.

### **7.2 Diagnóstico da situação atual e elementos para concepção do sistema**

O diagnóstico da situação atual deverá compreender as informações relativas aos dados gerais da localidade e a descrição e avaliação dos sistemas existentes de esgoto. Com o objetivo de identificar as necessidades de intervenção, deverá ser realizada pesquisa de demanda local.

A pesquisa a ser realizada constituirá a base de dados referentes à efetiva demanda da população por serviços de esgotos, para a formulação dos estudos de concepção.

As informações para elaboração do diagnóstico deverão ser levantadas com as operadoras dos serviços, autoridades locais, representantes da sociedade civil e da população, objetivando determinar as necessidades locais e a importância do projeto para a população. Estas informações poderão subsidiar a formulação das alternativas de projeto, em especial no que se relacionam com a localização das ETE's, prazos de execução, transtornos causados pelas obras, etc.

Estas informações serão apresentadas em um documento que deverá constar como anexo ao relatório do estudo de concepção do projeto.

### **7.3 Dados gerais da localidade**

#### **a) Localização**

Localização no estado, com as distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta no formato A4, e em relação ao município em planta no formato A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude.

#### **b) Clima**

Temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de

dados meteorológicos e pluviométricos, médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curva de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores de influência sobre o clima.

**c) Acesso**

Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima; acesso a partir dos possíveis centros fornecedores de materiais e equipamentos a serem utilizados na construção do sistema.

**d) População**

Série histórica de dados de população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município, distritos e sedes; estudos populacionais recentes, quando disponíveis; população flutuante quando significativa, com a indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios.

**e) Topografia, hidrologia e geologia**

Plantas topográficas e mapas, inclusive hidrográficos, com os principais acidentes, cotas de inundação, etc., com abrangência sobre a região relativa à intervenção; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiografia, geologia, geomorfologia, solos, regimes de chuvas, regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água à jusante e à montante dos mananciais que poderão servir de fonte de água bruta ou, receptores de águas residuárias; meio biótico (vegetação/flora e fauna) e sua conservação; faixas de terreno para localização dos condutos de interligação desses mananciais e de partes do sistema; e, levantamentos e análises aerofotogramétricas, se existirem.

Deverão ser coletadas e analisadas, enfim, todas as

informações do meio em que serão projetados os sistemas, realizados e apresentados os cálculos necessários, de forma a prever os impactos, inclusive socioambientais provenientes dos sistemas a serem construídos, ampliados ou melhorados.

**f) Características urbanas**

Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da localidade e do município na região; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc.

**g) Condições sanitárias**

Informações gerais sobre: condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico incluindo drenagem pluvial; séries históricas de indicadores, quando disponíveis, sobre número de óbitos de 0 a 5 anos de idade e taxa de mortalidade infantil, com destaque para os casos relacionados à falta de saneamento adequado, quando da existência da correlação.

**h) Perfil socioeconômico**

Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo.

**i) Perfil industrial**

Indústrias existentes; previsão de expansão industrial na



localidade/município com possível demanda por utilização de serviços públicos de saneamento, descrevendo o potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejo.

**j) Outros programas**

Descrever outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir no projeto a ser desenvolvido. Descrever também programas na área de saneamento, saúde, educação ambiental ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade.

**7.4 Sistemas existentes de esgotamento sanitário**

Caso exista sistema de esgotamento sanitário na localidade, este deverá ser considerado para o levantamento do sistema proposto na área do projeto e deverá ser levada em conta sua possível utilização para aproveitamento e/ou melhoria.

**7.5 Zonas características da área do projeto**

Delimitação da área do projeto, com as características atuais e tendências; definição das zonas residenciais, comerciais, industriais, de proteção e de expansão; definição do padrão de ocupação atual e futuro de cada uma dessas zonas; densidades demográficas em cada época notável de projeto; previsão para expansão da cidade, natureza e amplitude das zonas a serem servidas.

**7.6 Estudos de demanda de água**

Os estudos de demanda de água deverão ser feitos com base na estimativa do consumo *per capita* e considerando a demanda efetiva.

O consumo *per capita* deverá ser avaliado através de série histórica mensal de, no mínimo os últimos três anos, tomando-se por base os consumos das economias micromedidas, exceto quando o índice de hidrometração não for significativo (50%, no mínimo).

Caso não haja disponibilidade dessas informações, ou informações confiáveis do sistema em estudo, dever-se-á recorrer a informações de localidades com características físicas e de tarifas similares, dotadas de micromedição (onde se cobre por m<sup>3</sup> consumido e que tenha uma tarifa similar, com variação máxima de 10%).

Na hipótese de não se dispor de nenhuma dessas informações para estimar o consumo, deverá ser utilizada a curva de demanda da região para estimar o consumo.

## 7.7 Alternativas técnicas de concepção

Deverão ser avaliadas pelo menos duas alternativas técnicas de solução, considerando o sistema existente, se houver, e sua integração com as soluções a serem propostas, observando-se os seguintes aspectos:

- Quanto à projeção populacional, deverá ser estimada a população para período de projeto de 30 anos.
- Quanto ao tratamento, este deve sempre obedecer à legislação pertinente, porém, optar por técnicas adequadas à localidade.
- No caso de bacias hidrossanitárias não convergentes para um mesmo ponto, estudar a possibilidade de utilização de estações de tratamento de esgoto independentes versus bombeamento de esgotos, ou mesmo de solução adequada à localidade/município.
- Identificação da necessidade de servidões de passagem para redes coletoras, coletores tronco, linhas de recalque e emissários, e a conseqüente elaboração de plantas planimétricas

e memoriais descritivos que possibilitem o registro adequado dessas áreas.

As alternativas técnicas formuladas deverão solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica ou, caso sejam inovadores, que possam ter sua eficiência demonstrada.

As alternativas de solução deverão ser ilustradas através de desenhos genéricos ou esquemáticos, mas que permitam a perfeita compreensão e avaliação das mesmas. Para cada uma das alternativas deverão ser pré-dimensionadas as unidades dos sistemas.

## **7.8 Sistema de esgotamento sanitário**

### a) Rede coletora

Definição das bacias de contribuição e população a ser atendida, pré-dimensionamento hidráulico da rede e seus acessórios, tipo de material, diâmetro, extensão, profundidade média da rede, obras de arte, características geológicas e situação de pavimentação do leito das ruas.

### b) Coletor tronco, interceptor e emissário

Pré-dimensionamento hidráulico por bacia, dos coletores tronco, interceptores, emissários e acessórios, tipo de material, diâmetro, extensão, profundidades médias e características geológicas.

### c) Estações Elevatórias de Esgoto - EEE e linhas de recalque

Pré-dimensionamento do número e potência dos conjuntos moto-bombas, material utilizado nas linhas de recalque, com os respectivos diâmetros e extensão sob pressão e por gravidade.

d) Estação de Tratamento de Esgoto – ETE

Definição de alternativas de locais para instalação, necessidade de desapropriação de áreas e tecnologia a ser adotada na sua concepção; descrição para cada sistema adotado, capacidade de vazão, eficiência, características dos afluentes e efluentes, condições/problemas do planejamento e controle da operação e manutenção; e avaliação da possibilidade de ampliação.

O projeto da ETE deverá considerar o grau de tratamento desejável em função da classificação do corpo receptor e do seu uso à jusante, em consonância com a Resolução CONAMA 357/2005 e Diretriz DZ-215.R-4 e Norma Técnica NT-202.R-10 do INEA. Quando o corpo receptor não tiver classificação oficial, dever-se-á considerar a capacidade de diluição e recuperação do corpo receptor até o ponto mais próximo de reutilização (se for o caso, considerar o uso de um modelo matemático de simulação da qualidade das águas); disposição do lodo produzido; avaliação da relação entre as características do corpo receptor, volume de esgotos aduzidos à ETE e seu grau de tratamento.

e) Instalação hidráulico-sanitária específica

Identificação da necessidade de inclusão no projeto, de financiamento de instalações hidráulico-sanitárias intradomiciliares ou equipamentos sanitários.

## 7.9 Orçamento preliminar das alternativas

Os orçamentos preliminares deverão ser elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, tendo como base os preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. Caso não existam composições para

algum item, poderá também ser adotada como referência Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e finalmente a Tabela de Preços da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro – EMOP.

Na ausência de parâmetros no SINAPI ou fontes publicadas por entidades oficiais, para obter custos praticados na região, recomenda-se que a pesquisa direta no mercado ocorra por meio da coleta de três informações para encontrar a mediana\* da amostra (valor central).

\* Exemplo:

Proposta 1: R\$ 55.000,00

Proposta 2: R\$ 70.000,00

Proposta 3: R\$ 79.000,00

No caso, a mediana é o valor da proposta 2: R\$ 70.000,00

Deverão ser considerados nos custos as ligações domiciliares a serem executadas em terrenos vagos, que ficarão como espera nas calçadas, evitando-se nova abertura do leito carroçável das vias.

O custo das eventuais áreas a desapropriar deverá ser levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias, seguindo os critérios das seguintes normas:

- NBR 14653-1:2001- Avaliação de imóveis gerais
- NBR 14653-2:2011- Avaliação de imóveis urbanos
- NBR 14653-3:2004 - Avaliação de imóveis rurais

### **7.10 Comparação e seleção de alternativas**

Nos custos de operação, o componente energia elétrica também deverá ser apresentado em termos econômicos. A comparação das diferentes alternativas deverá ser feita através do cálculo do fluxo de

caixa, a valor presente, dos custos de investimentos, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período de projeto.

Para efeito de comparação de alternativas e análise custo-benefício, deverão ser incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal).

A alternativa de solução selecionada deverá corresponder àquela de mínimo custo.

## **8. ESTUDOS AMBIENTAIS**

Elaboração dos estudos ambientais e de documentos necessários ao licenciamento junto aos órgãos ambientais, bem como para orientar a tomada de decisão das alternativas de concepção.

Os estudos ambientais deverão indicar a situação atual do meio ambiente, este entendido como o conjunto de fatores físicos, químicos, biológicos, culturais e socioeconômicos; avaliação de impacto, com alcance e amplitude que o projeto pretendido causará nesse meio ambiente, em um determinado espaço de tempo; estudo das medidas mitigadoras, com vistas a minimizar os impactos negativos e elaboração de planos de monitoramento para ao controle das principais variáveis do sistema, como qualidade do efluente tratado que retorna ao meio ambiente.

A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque objetivo no atendimento das exigências, conforme o porte, o potencial poluidor e localização do empreendimento, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar.

As informações técnicas devem ser traduzidas em linguagem acessível ao

público em geral, ilustrado por mapas em escalas adequadas, quadros, gráficos e, se necessário, outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender claramente as vantagens e desvantagens do projeto, bem como as consequências ambientais de sua implementação.

Durante a elaboração dos estudos de concepção e viabilidade, as alternativas formuladas serão discutidas com a equipe de fiscalização para definição da concepção básica. A partir desta definição a Contratada deverá confirmar junto ao órgão ambiental responsável a necessidade de licenciamento ambiental para o empreendimento. Se porventura houver esta exigência, deverá providenciar o referido licenciamento ambiental.

A partir das deliberações do órgão responsável pelo processo de licenciamento ambiental, a Contratada deverá elaborar os estudos pertinentes ao empreendimento, que poderão compreender a elaboração dos seguintes estudos: EIA / RIMA, PCA, RCA, dentre outros.

A elaboração dos estudos ambientais e a defesa dos mesmos junto ao órgão serão de responsabilidade da Contratada, bem como o requerimento do licenciamento ambiental, o acompanhamento administrativo junto aos órgãos ambientais e a preparação dos documentos obrigatórios.

Caberá ao município o pagamento das taxas referentes ao processo de licenciamento ambiental.

## **9. SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO**

Os custos de investimentos deverão contemplar mão-de-obra, materiais, equipamentos e outros insumos que se fizerem necessários.

Compreendem os levantamentos topográficos e geotécnicos, onde se inserem inclusive as análises de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas, resistividade do solo, quando necessário ao tipo e característica da obra.

Na medida em que sejam disponibilizadas pelos órgãos contratantes, a Contratada poderá utilizar as bases cartográficas e caracterizações

geológicas existentes, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos. Nestes casos a Contratada não será remunerada.

Na ausência no todo ou em parte das informações topográficas, a Contratada realizará os serviços de apoio técnico.

A definição dos serviços será acompanhada e aprovada pela Equipe de Fiscalização da Contratante. Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT.

Caso o município já possua algum dos produtos elencados acima, total ou parcialmente, inclusive serviços necessários à plena execução dos projetos, esses não serão remunerados à Contratada, devendo ser discutidos caso a caso entre a Contratante e a Contratada.

#### **9.1 Serviços topográficos e cadastrais**

O levantamento topográfico deve conter todas as informações necessárias à elaboração do projeto, inclusive com indicação dos marcos de coordenadas e referências de nível (RN's) utilizados.

Os serviços de levantamento topográfico deverão atender aos procedimentos da NBR 13133:1996.

##### **a) Levantamento detalhado de interferências subterrâneas**

Deve ser executado um levantamento detalhado da locação das estruturas e dutos subterrâneos das diversas concessionárias e órgãos públicos de serviços de energia elétrica, gás encanado, telefonia, oleodutos, galeria de águas pluviais, etc.

##### **b) Locação**

###### Planta de locação – Geral

Devem ser representadas as curvas de nível a cada metro, a



malha de coordenadas georreferenciadas, no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS2000, as ruas adjacentes, quando se tratar de obra em área urbana, bem como todas as distâncias entre os elementos referentes às unidades projetadas. Quando aplicável deve ser apresentada a malha de coordenada topográfica local com tabela de valores x, y e z dos valores a serem locados.

#### Planta de locação – Área Projetada

Deve constar a malha de coordenadas no SIRGAS2000, as curvas de nível, todos os elementos projetados e existentes, bem como as cotas definitivas do terreno. Deve conter as coordenadas dos vértices das áreas de implantação.

Devem ainda ser indicados os acessos ao local, a vegetação existente, as áreas de interferência com áreas de interesse ambiental, os taludes projetados, as estruturas e seus elementos, bem como os afastamentos relativos aos limites da área.

## **9.2 Levantamento geotécnico**

O reconhecimento das características do subsolo deve ser feito por sondagens a percussão, conforme a necessidade técnica.

Deverá ser feita, no mínimo, a seguinte quantidade de furos:

- Redes Coletoras: 4 furos de sondagem por localidade;
- Coletores Tronco/Interceptores: 2 furos por localidade;
- Estações Elevatórias: 1 furo de sondagem por EEE;
- Estações de Tratamento: 3 furos de sondagem por ETE;

**O relatório dos serviços deve conter:**

- o título do projeto;
- a data de execução (início e término);
- a locação dos pontos através de coordenadas e amarrações;
- a cota do terreno no local do furo;
- o nível do lençol freático;

**a) Sondagem a percussão:**

- o número de golpes para penetração, de metro em metro;
- o número da amostra;
- a classificação das camadas do subsolo;
- a profundidade do avanço a trado e lavagem;
- o nível do lençol freático.

## 10. PROJETO BÁSICO

Para a elaboração do projeto básico e detalhamento da alternativa escolhida no estudo de concepção, deverão ser descritos no mínimo os seguintes itens:

a) Localização e área de abrangência

Indicação do município, das bacias hidrográficas, dos bairros e da área.

b) Variação de cotas topográficas

Análise da planta topográfica e indicação das cotas máxima e mínima na área da bacia de esgotamento.

c) Divisão de sub-bacias

Definição dos limites de sub-bacia pela análise da planta topográfica. A identificação dos limites deve ser orientada pela malha hídrica e pelas rodovias. Os limites propostos deverão ser detalhados na

elaboração dos projetos executivos de SES.

d) Perfil topográfico

O desenho do perfil topográfico auxilia na identificação do sentido de escoamento dos coletores de esgoto.

e) Estudo hidrológico

No que tange ao controle de poluição, por meio da análise da capacidade de recebimento dos corpos receptores de efluentes de sistemas de esgotos, gerando informações sobre vazões mínimas de cursos d'água, capacidade de reaeração e velocidade do escoamento.

f) População

População atual e estimativa do crescimento populacional no período 30 anos.

g) Produção de esgoto

Deverão ser consideradas as estimativas de vazões (máxima, média e mínima) de esgoto produzido no período 30 anos e observada a escalonabilidade do sistema através do uso de módulos independentes de expansão do sistema de esgotamento sanitário.

h) Unidade de coleta e elevação

Descrição do tipo, extensão dos coletores e interceptores, diâmetros máximos, custo de implantação e linha de recalque e custo de energia elétrica para bombeamento, custo de desapropriação de terreno.

i) Unidade de tratamento e destinação final

Localização da ETE, identificação do corpo receptor e estimativas por tipo de tratamento (área demandada, custo de implantação, operação e manutenção, e produção de lodo).

j) Caracterização dos Corpos Receptores

Deverão ser realizadas pesquisas de dados dos corpos receptores a serem utilizados nos projetos de esgotamento sanitário, especificamente quanto à sua classificação no ponto de lançamento do efluente tratado.

No projeto básico deverão estar contemplados preliminarmente os seguintes serviços:

**a) Projeto de terraplanagem**

O projeto do movimento de terra deve ser baseado na cota de arrasamento, na forma e nas dimensões das unidades, na topografia e na geologia do local destinado à sua implantação. Devem ser analisadas as alternativas para bota-fora e área de empréstimo.

Devem ser consideradas nessa análise apenas as áreas com autorização ambiental fornecida por órgão competente. Para a área de empréstimo devem ser feitas sondagens e análises geotécnicas que permitam atestar a adequação da jazida quanto à qualidade e à quantidade.

As documentações para licenciamento ambiental da área da jazida deverão ser fornecidas pela Contratada.

Devem ser apresentados os seguintes desenhos:

Movimento de terra

- **Planta**

locação das unidades projetadas e todos os elementos do projeto, devidamente cotados;

curvas de nível do terreno natural, de metro em metro;

indicação das seções transversais e longitudinais;

indicação das áreas de corte e aterro;

projeção das unidades a serem executadas e de qualquer outro elemento existente que possa interferir com a obra;

planta de interferências, com vegetação existente.

- **Seções transversais e longitudinais**

- terreno natural;

- greides projetados;

- áreas de corte e aterro e respectivos volumes;

- espessuras das camadas a serem compactadas, grau de compactação (argila) ou compacidade relativa (areia);

- taludes com dimensões, cotas e declividades;

- cortes da vala da fundação e suas dimensões, cotas e detalhes.

- **Escoramento de escavação**

- projeto detalhado do escoramento com o respectivo memorial de cálculo; no caso de talude, demonstrar sua estabilidade.

**b) Projeto de Drenagem**

A drenagem e dispositivos de proteção dos taludes devem ser compatibilizados com a drenagem específica da obra a ser executada.

Quando possível deverão ser previstos sistemas de retenção ou mesmo de reaproveitamento das águas pluviais em operações internas dos sistemas de esgotamento e/ou de tratamento.

## 10.1 Projetos básicos dos sistemas de esgotamento sanitário (SES)

O nível de detalhamento requerido nesta etapa é aquele que possibilite a avaliação do custo do empreendimento e permita elaborar a documentação para a sua licitação. Nesta etapa, deverão ser considerados os seguintes produtos:

- Os levantamentos topográficos e geológicos, estudos hidrológicos e de caracterização dos corpos hídricos deverão estar concluídos. As soluções técnicas globais deverão estar suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de alterações durante a fase de implantação do empreendimento.
- Os cálculos hidráulicos e o dimensionamento de todas as partes do sistema deverão estar concluídos, abrangendo o tipo de material, diâmetros e extensão das tubulações, com a identificação dos tipos de serviços a serem executados e materiais e equipamentos necessários, com as respectivas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- Elaboração da planilha de orçamento do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e custos unitários, conforme orientação da Contratante. A planilha orçamentária, bem como a memória de cálculo de quantitativos deverão ser apresentados em mídia impressa e em meio digital aberto.

### 10.1.1 Rede Coletora, Interceptores e Emissários

As redes coletoras deverão ser projetadas de modo a possibilitar o máximo de esgotamento por gravidade das edificações compreendidas na área de projeto. Para as situações em que a topografia não permita a solução de esgotamento por gravidade, a

Contratada deverá propor alternativas visando sempre ao menor custo de operação e manutenção sem, entretanto, comprometer a qualidade do sistema de esgotamento.

As redes coletoras deverão ser projetadas preferencialmente pelas vias públicas, de tal forma a permitir a ligação, por gravidade, da última caixa de inspeção à rede. Nos casos em que se configure a impossibilidade de ligação das edificações à rede coletora localizada na via pública, a contratada deverá propor alternativas de traçado pelo fundo das edificações.

Os critérios a serem observados no dimensionamento hidráulico da rede coletora e interceptores são os indicados na NBR 9649:1986 e NBR 12207:1992.

**a) A itemização mínima a ser desenvolvida pelo projeto das redes coletoras, interceptores e emissários será a seguinte:**

- Concepção Geral por bacia hidrossanitária;
- Traçado das redes coletoras, interceptores, coletores tronco e emissários;
- Características tais como:
  - Diâmetros;
  - Materiais;
  - Recobrimentos;
  - Assentamento das canalizações;
  - Verificação das profundidades máximas de assentamento;
  - Grandezas hidráulicas;
  - Localização e padronização dos PV's;
  - Localização e padronização dos ramais prediais;

- Alinhamento de coletores;
- Obras especiais e acessórios.
  - Vazão do projeto;
  - Dimensionamento das redes secundárias (planilhas);
  - Dimensionamento dos interceptores e coletores tronco (planilha);
  - Memorial descritivo;
  - Memória de cálculo;
  - Peças gráficas.

**b) Para o projeto das redes deverão ser apresentadas plantas de conjunto de ruas contendo, no mínimo:**

- Indicação das bacias e sub-bacias; com as respectivas densidades demográficas;
- Redes existentes – cadastro mínimo (trechos, PV's, sentido);
- Designação dos logradouros e bairros;
- Distância entre poços de visita;
- Diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas;
- Sentido de caimento e declividades das tubulações;
- Cotas das superfícies superiores dos tampões dos poços de visita;
- Cotas dos fundos dos poços;
- Profundidades dos poços;
- Travessias especiais (vias e outros);
- Tipos de terrenos;



- Tipos de pavimentação (terra, asfalto, paralelepípedo, etc.)
- Identificação dos pontos de ligação para terrenos vagos.

### 10.1.2 Elevatórias

Cada elevatória deverá ser justificada quanto à necessidade de sua utilização. Deverão ser apresentadas plantas de situação, locação e de interligação dos barriletes e canalizações, planta de urbanização da área, todas as plantas, cortes e detalhes necessários ao entendimento da unidade. Quadro de peças contendo especificações e quantidades. Os critérios a serem observados para o dimensionamento hidráulico das elevatórias são os indicados na NBR 12208:1992 e nas recomendações a seguir:

- As elevatórias serão dimensionadas para a vazão máxima horária, ao longo das etapas de projeto, considerando a infiltração na rede coletora;
- As elevatórias serão dotadas de bombas autoescorvante e automatizadas, sempre considerando uma bomba de reserva, instalada, funcionando em regime alternado;
- O dimensionamento das bombas deverá levar em conta as características operacionais e critérios econômicos, avaliados em conjunto com as linhas de recalque;
- As elevatórias deverão prever dispositivos de retiradas das bombas e local para limpeza com retorno do material resultante para o canal de entrada. O local de limpeza deverá prever um ponto de água ligado à rede de abastecimento.
- A possibilidade de descargas nas estações elevatórias de esgotos deverão ter em conta a sua localização, os cuidados sanitários e as exigências dos órgãos ambientais;

- Todas as elevatórias deverão prever gradeamento, localizado em canal afluyente, antes da entrada no poço de sucção, seguindo de medidor de vazão;
- O gradeamento deverá prever cesto para remoção diária do material acumulado;
- No ponto de entrada de energia elétrica deve ser previsto dispositivo que permita a ligação de gerador de emergência;
- Deverá ser incluído no projeto da EEE um gerador de energia de emergência, incluindo o espaço físico para seu abrigo.

**a) A itemização mínima a ser desenvolvida pelo projeto das estações elevatórias será a seguinte:**

- Concepção geral das EEE(s);
- Vazões afluentes ao longo das etapas do projeto;
- Dimensionamento das unidades e equipamentos;
- Projetos, hidráulico (perdas de carga, altura manométrica, análise dos transientes hidráulicos pelo método das características com vistas à proteção das linhas de recalque), de montagem mecânica, das instalações elétricas, arquitetônico, e projetos estruturais;
- Adoção de variadores de frequência elétrica nas unidades de médio e grande porte;
- Memorial descritivo;
- Manual de operação e manutenção;
- Peças gráficas.

### **10.1.3 Linhas de Recalque**

No dimensionamento das linhas de recalque deverão ser

observadas a NBR 12208:1992 e a recomendação a seguir:

Os diâmetros das tubulações deverão ser escolhidos por critério econômico, em conjunto com as bombas, levando-se em conta os custos de aquisição, assentamento, e operação e manutenção, principalmente os custos de energia elétrica.

Serão apresentadas plantas de caminhamento com respectivos perfis contendo indicação de mudanças de direção e dispositivos especiais com registros, etc. Plantas indicativas de obras de arte entre outros.

Os perfis deverão conter os seguintes elementos:

- Estaqueamento;
- Cotas do terreno e da geratriz inferior da tubulação;
- Diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas;
- Declividade;
- Profundidade;
- Comprimento;
- Recobrimento das tubulações
- Tipos de terreno;
- Tipos de pavimentação;
- Travessias especiais (vias e outros).

**a) A itemização mínima a ser desenvolvida pelo projeto das linhas de recalque será a seguinte:**

- Traçado planialtimétrico;
- Perfil com os elementos já citados anteriormente;
- Vazões a recalcar;

- Dimensionamento hidráulico (determinação dos diâmetros econômicos);
- Definição e especificação dos dispositivos de proteção das linhas;
- Blocos de ancoragem;
- Memorial descritivo;
- Peças gráficas.

#### **10.1.4 Estação de Tratamento de Esgotos**

A estação de tratamento deverá prever os seguintes componentes, ou outros mais, a serem definidos com a Equipe de Fiscalização da Contratante:

- Canal de chegada;
- Gradeamento;
- Desarenador;
- Calha Parshall;
- Unidades de tratamento.

##### **a) A itemização mínima a ser desenvolvida pelo projeto da Estação de Tratamento:**

- Descrição geral dos procedimentos e dispositivos de tratamento a serem adotados;
- Vazões de esgoto sanitário a tratar;
- Dimensionamento hidráulico-sanitário;
- Dimensionamento das estruturas hidráulicas e laboratório;
- Drenagem das áreas;
- Projeto arquitetônico, urbanístico e paisagístico do parque da

ETE;

- Manual de operação e manutenção;
- Memorial descritivo;
- Peças gráficas.
- Modulação do processo em etapas de implantação;
- Detalhamento das tubulações de interligação.

## **10.2 Memória de Cálculo**

Os cálculos e estudos gráficos que tenham sido elaborados para a obtenção das definições do projeto, deverão ser apresentados em forma de memorial digitado ou manuscrito legível digitalizado.

## **10.3 Planta do Sistema de Esgotamento Sanitário dos Municípios**

Deverá conter área de abrangência do projeto, indicando as bacias e sub-bacias contribuintes, com indicações das densidades demográficas, traçado, diâmetro e material dos coletores troncos, interceptores, emissário e localização de estações elevatórias (número de bombas, vazões e respectivas potências), estações de tratamento (tipo, capacidade), para a etapa de licitação das obras. Deverá ainda constar desta planta a representação do corpo receptor.

## **10.4 Plano de desapropriações e titularidade das áreas**

Deverá ser apresentada a relação das desapropriações necessárias à implantação do projeto, incluindo nesta relação o nome da propriedade com a área correspondente a desapropriar e a remanescente, se houver, croquis da área e de localização, nome do proprietário, seu endereço e valor, determinado criteriosamente, das terras e das benfeitorias.

As áreas escolhidas deverão ser objeto de decreto específico do

município, conforme o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1.941, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.

Observar que a implantação das estações elevatórias e de tratamento de esgotos requer a observância dos distanciamentos para atendimento às condições sanitárias e socioambientais adequadas.

## **11. PROJETO EXECUTIVO**

O projeto executivo partirá da alternativa escolhida no estudo de concepção, detalhada no projeto básico e compreenderá um conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível adequado de precisão, para caracterizar a obra, serviço ou complexo de obras e serviços, devidamente analisado e aprovado pelos órgãos fiscalizadores.

O projeto executivo deverá conter os detalhes e demais informações necessárias ao entendimento e apresentar pelo menos os seguintes projetos:

### **11.1 Projeto Arquitetônico**

A elaboração do projeto de arquitetura tem por finalidade manter uma perfeita harmonia visual, estética e funcional das diversas unidades, inclusive com as unidades existentes, compatibilizando-se com os projetos mecânicos, hidráulicos, estruturais, elétricos e de instrumentação/automação.

Os aspectos urbanísticos e paisagísticos, caracterizados em projeto, visam buscar o equilíbrio entre a obra a ser implantada e o meio físico onde esta se encontra inserida. Deve ser apresentado o memorial descritivo, caracterizando cada finalidade ou utilização prevista no projeto (administração, produtos químicos, tubulação,

etc.).

O projeto arquitetônico deve atender às recomendações de segurança e de saúde, às recomendações do Corpo de Bombeiros e às exigências do Código Sanitário, do Código de Obras e Edificações da Prefeitura, bem como demais exigências e recomendações técnico-legais aplicáveis.

Nesse projeto deve-se buscar a solução de problemas relativos ao conforto ambiental e à emissão de aerossóis. Quando não for possível, devem-se fornecer recomendações para que esses problemas sejam mitigados através de projetos paisagísticos, urbanísticos e outros.

Do projeto arquitetônico devem constar: plantas, fachadas, coberturas, cortes, etc., devidamente cotados, com detalhamento em grau suficiente para a identificação dos diferentes materiais de acabamento, das cores, dimensões e tratamento termoacústico, quando necessário.

## 11.2 Projeto Estrutural

Esse projeto deve ter como referência os projetos hidráulicos, elétricos, mecânicos, de terraplanagem, de arquitetura e de urbanismo. As especificações dimensionais e cargas constantes nos projetos de hidráulica, elétrica e mecânica, devem acompanhar o memorial de cálculo estrutural.

Devem ser descritos os materiais, bem como os tipos de acabamento que sejam necessários à boa compreensão do projeto estrutural.

### a) Método Construtivo

Os métodos construtivos devem ser detalhados para cada uma das etapas de obra e devem ser compatíveis com o respectivo cronograma de execução. Deve, ainda, ser justificada a sua escolha na comparação com os outros métodos.

**b) Memorial de Cálculo das Obras**

A empresa projetista deve desenvolver o projeto com base em critérios de durabilidade, funcionalidade, estética, estanqueidade e de segurança das estruturas, em critérios de exequibilidade construtiva e de viabilidade econômica, bem como na adequação ao projeto arquitetônico previsto.

**c) Peças Gráficas**

Os desenhos devem abranger fundações, blocos, lajes, vigas, paredes, pilares, cobertura e outros componentes específicos.

Os desenhos devem proporcionar uma visão geral do projeto, apresentando todas as plantas e cortes necessários para o seu entendimento, bem como indicando as juntas de dilatação, apoios, ressaltos, cotas de interesse e outros detalhes relevantes.

**d) Projeto de Fôrmas**

Os desenhos devem apresentar as formas das estruturas, em planta, cortes e detalhes necessários à sua montagem, bem como a posição relativa entre seus elementos, juntas e cotas.

Devem constar, nesses desenhos, os detalhes da fixação de peças mecânicas, como ranhuras, chumbadores, perfis para "stop-logs", "flap-gates", comportas, peças embutidas, etc.



**e) Projeto de Armação**

Os desenhos devem mostrar a ferragem necessária para a armação dos elementos citados, tanto em planta quanto em cortes, devendo cada um deles ser identificado através de um número. Cada tipo de barra da armadura deve ter, na mesma folha, um detalhe apresentando comprimento, bitola e dobras.

O espaçamento entre barras da armadura deve ficar claramente indicado, tanto em planta como nos cortes.

O modo de dobrar emendas e ganchos deve atender à Norma Brasileira NBR 6118:2007. Os desenhos devem conter a lista de armadura e o respectivo resumo, evitando uma relação à parte.

**f) Concreto**

Durabilidade

Devem constar no projeto, a relação água/cimento, o consumo de cimento por metro cúbico de concreto, o tipo de cimento e o cobrimento, que determinam a durabilidade da estrutura, bem como a dimensão máxima do agregado usado, a fim de que se possa verificar o item 6.3.2.2 (espaçamento das barras nas vigas) da NBR 6118:2007.

Resistência Característica à Compressão

A resistência característica à compressão do concreto ( $f_{ck}$ ) expressa em MPa utilizada no cálculo das estruturas, deve ser enquadrada nos grupos previstos na NBR 8953:2011 (concreto para fins estruturais - classificação por grupos de resistência).

**g) Impermeabilização**

Devem ser consideradas, como parte integrante do projeto, as impermeabilizações previstas, especificando-se os materiais e sistemas impermeabilizantes, bem como os detalhes de acabamento a serem adotados nos pontos críticos: ralos, platibandas, juntas de dilatação, mudanças de ângulo, etc. O projeto deve atender às prescrições da NBR 9575:2010.

#### **h) Escoramento**

A Contratada deve elaborar o projeto do escoramento metálico-madeira, quando necessário, para a vala ou cava, levando em conta o perfil geológico e as cargas atuantes. Em solos com permeabilidade muito baixa, deve ser considerado, no dimensionamento, o empuxo hidrostático.

O escoramento deve ser criteriosamente avaliado em termos de custos e segurança. O projeto de escoramento deve ser suficientemente detalhado, indicando, sempre, as cotas, na busca da redução de custos, seja considerando escavação em talude ou métodos não destrutivos, principalmente quando em áreas urbanas com muitas interferências.

### **11.3 Projeto Hidráulico**

Deverá contemplar o dimensionamento hidráulico especificado nas respectivas normas da ABNT para redes coletoras, coletores troncos, interceptores, estações elevatórias, linhas de recalque, estação de tratamento e emissários.

O relatório de apresentação do projeto deve conter, no mínimo:

- a) cálculo hidráulico em planilhas impressas e em meio eletrônico;

- b) aspectos construtivos e de montagem;
- c) definição de tubos, conexões e acessórios, materiais e respectivas quantidades;
- d) especificações de serviços;
- e) orçamentos;
- f) aspectos de operação e manutenção;
- g) Diagramas unifilares, plantas esquemáticas e desenhos.

#### **11.4 Projeto Mecânico**

Os equipamentos e materiais integrantes do projeto hidráulico devem ser especificados, apresentando todas as suas características operacionais e dimensionais, bem como manuais de operação e manutenção.

Devem ser elaborados projetos de montagem, com desenhos de conjunto e subconjunto e de detalhes não normalizados, que permitam caracterizar, montar e efetuar a manutenção preditiva, preventiva e/ou corretiva dos equipamentos, tais como:

Comportas, válvulas, adufas, tubulações, ventilação, conjunto motor-bomba, compressores, etc.

Devem ser apresentados os memoriais de cálculo do dimensionamento das estruturas (vigas, eixos, engrenagens, etc.), bem como métodos e critérios de seleção dos materiais envolvidos, ressaltando o fator de segurança do sistema e contendo lista de componentes de desgaste.

#### **11.5 Projeto Elétrico**

Do projeto elétrico devem constar os seguintes elementos:

- Memória de cálculo;
- Diagramas elétricos (unifilar, trifilar, funcional, de interligação);
- Tabelas de cargas de diagramas elétricos;
- Coordenação e seletividade das proteções;
- Especificações técnicas de materiais, componentes e equipamentos elétricos, conforme NBR 5410:2008 e NBR 14039:2005, demais normas e exigências das concessionárias;
- Desenhos das instalações de iluminação, de força, de comunicação, de proteção contra descargas atmosféricas e supressão de surtos, de aterramento e de comando;
- Plantas de situação e localização;
- Lista de materiais.

Deve ser apresentado memorial descritivo da solução adotada, descrevendo o funcionamento das unidades projetadas e apresentando uma descrição resumida dos equipamentos.

Se for o caso, as interfaces com o sistema existente devem ser perfeitamente identificadas.

No caso de ampliação de instalação, deve ser apresentado um roteiro de procedimentos para que sejam evitadas, ao máximo, interrupções no sistema existente.

O projeto elétrico deve atender às exigências da concessionária de energia elétrica do local de sua implantação.

## **11.6 Manual de Operação**

O manual de operação deve orientar as ações quanto aos

procedimentos operacionais dos Sistemas de Esgotamento Sanitário deve ser claro, objetivo e de fácil compreensão.

Seu conteúdo deve abordar, no mínimo, os seguintes itens:

- Descrição sucinta da concepção do sistema.
- Fluxograma dos processos e descrição das unidades operacionais.
- Instruções detalhadas para as partidas iniciais das unidades referentes a processos de tratamento.
- Operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos.
- Diagrama de decisão e de procedimentos dos processos operacionais (situações normais e emergenciais).
- Manutenção preditiva e preventiva das unidades.
- Cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho.

## 12. RELATÓRIOS E PRODUTOS

No início dos serviços deverá ser apresentado o Plano de Trabalho, com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização dos cronogramas de entrega dos produtos.

Este deverá ser entregue em até 10 dias da emissão da Ordem de Serviço e conter todas as definições, especialmente aquelas providas da reunião inicial a ocorrer entre a Equipe de Fiscalização da Contratante e a Equipe da Contratada, imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço.

### **Produto 1 – Estudos de Concepção**

Deverão ser entregues aos 60 dias da emissão da Ordem de

Serviço, os estudos de concepção, juntamente das alternativas técnicas, comparativos e também outros relatórios que se façam necessários para o bom entendimento e execução das ações.

#### **Produto 2 – Estudo Ambiental**

Deverá ser entregue, em até 90 dias da emissão da ordem de início de serviço, Relatório de Estudo Ambiental da concepção escolhida.

#### **Produto 3 – Relatório dos Serviços de Apoio Técnico**

O relatório dos Serviços Topográficos e Geotécnicos deverá ser entregue aos 135 dias da emissão da Ordem de Serviço. Esse relatório deverá contemplar os respectivos elementos do município.

#### **Produto 4 – Projeto Básico**

Deverão ser entregues aos 150 dias da emissão da Ordem de Serviço, os projetos básicos, memorial de cálculo, plantas e também outras que se façam necessárias para o bom entendimento e execução das ações.

#### **Produto 5 – Projeto Executivo**

Deverão ser entregues até aos 180 dias da emissão da Ordem de Serviço, os projetos de arquitetura, hidráulico, elétrico, mecânico, fôrmas, armação, estruturas e fundações, além de método construtivo, memorial de cálculo das obras e concreto, manual de operação, plano de desapropriações e também outros que se façam necessárias para o bom entendimento e execução das ações.

### **13. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS**

A Contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as

informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos. O referido controle deve ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, texto isento de erros de português e de digitação.

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria Contratada. Os eventos, bem como o material a ser distribuído, deverão seguir o padrão e qualidade utilizados pelo Contratante. As normas a seguir, baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, deverão ser observadas na elaboração e apresentação dos trabalhos.

a) Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente a NBR 10719:2011. A Contratada deverá notar que as normas técnicas para mão de obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados nas Especificações Técnicas, têm caráter orientativo e não restritivo.

A Contratada poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstrem, a critério do Contratante, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pelo Cliente antes de sua aplicação.

b) Unidades

Os desenhos devem apresentar escalas conforme a NBR 8196/1999, linhas definidas pela NBR 8403:1984, caracteres conforme a NBR 8402:1994 e folhas cujo lay-out e

dimensões devem atender à NBR 10068:1987.

c) Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada, podendo as tabelas numéricas na fase de minuta serem apresentadas em manuscrito com letras bem legíveis (memorial de cálculo).

d) Número de Vias

Os documentos serão apresentados:

Minutas: 02 (duas) vias impressa e 01 (uma) via em meio eletrônico CD-ROM; e

Relatórios e memoriais: 03 (três) vias impressas e 03 (três) vias em meio eletrônico CD-ROM;

Plantas: 03 (três) vias impressas em formato A2 ou A1 e 03 (três) vias em meio eletrônico CD-ROM.

e) Apresentação

A entrega das minutas, relatórios, memoriais e plantas deverão ser feitas em pasta AZ, do tipo capa dura;

Não será permitido o uso de encadernação parcial ou total, das minutas, relatórios e memoriais.

**14. PRAZO**

O prazo para o desenvolvimento dos trabalhos, objeto deste manual de referência, é de 180 dias corridos, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço pela AGEVAP.

**15. RECURSOS HUMANOS, SERVIÇOS E DESPESAS**

A empresa licitante deverá apresentar uma série de planilhas padrão



identificando os custos referentes a:

- Recursos Humanos – Equipe Técnica
- Outras Despesas (inclui Serviços de Apoio Técnico e Despesas)

Desta forma será composto o valor para elaboração dos projetos para os municípios contemplados.

Será fornecido à empresa licitante o arquivo digital da pasta de trabalho contendo os modelos das planilhas de cálculo, para determinação dos custos para elaboração dos projetos.

#### **15.1 RECURSOS HUMANOS - EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica mínima deverá ser relacionada na documentação de proposta e composta de:

##### **1 Coordenador Geral**

Formação: Superior

Experiência mínima: 8 (oito) anos

##### **1 Engenheiro pleno - Especialista**

Formação: Engenharia Civil / Ambiental / Sanitária

Experiência mínima: 5 (cinco) anos

##### **1 Engenheiro júnior**

Formação: Engenharia Civil / Ambiental / Sanitária

##### **1 Técnico em saneamento/cadista**

##### **1 Auxiliar administrativo**

##### **1 Advogado Pleno**

##### **1 Arquiteto Sênior**

##### **1 Engenheiro Elétrico**

##### **1 Engenheiro Civil - Cálculo Estrutural**

##### **1 Engenheiro Mecânico**

## 15.2 OUTRAS DESPESAS

### a) Serviços de Apoio Técnico

Os serviços de apoio técnico deverão ser quantificados e precificados, compreendendo os seguintes serviços:

- Serviço de Sondagem

- Serviço de Topografia

Somente serão remunerados os serviços de apoio técnico executados e comprovados mediante apresentação de relatórios de sondagem com seus respectivos croquis de localização e dos levantamentos topográficos da área de abrangência do projeto.

As despesas de estadia e alimentação também deverão ser comprovadas ou devidamente justificadas.

Deverão ser apresentados relatórios que demonstrem a execução de serviços de sondagem, de topografia e relativos ao item "Outras Despesas".

### b) Despesas Diretas

As despesas diretas deverão ser quantificadas e precificadas, compreendendo os seguintes serviços:

- Locação de Veículos

- Impressão de desenhos

- Cópias reprográficas

- Encadernações

- Refeições

- Diárias

## 16. CUSTO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

O custo máximo para elaboração dos projetos descritos neste Manual de Referência está definido no Orçamento para o município e no Anexo I.

## 17. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico financeiro (modelo) a seguir demonstra as etapas do trabalho a ser desenvolvido, dividido em produtos, bem como os respectivos percentuais de repasse mediante apresentação destes.

A título de exemplo, conforme o cronograma abaixo, quando a Contratada entregar o Estudo de Concepção do município contemplado, devidamente atestado e aceito, pelo município e pela AGEVAP, então estará apta a receber o correspondente a 15% do valor total da sua proposta. Os percentuais reais dependerão dos valores propostos.

Os valores a pagar referentes aos Serviços de Apoio Técnico serão remunerados proporcionalmente à sua realização, mediante comprovação. No exemplo, somados atingirão o máximo de 30%.

Os produtos somente serão aceitos conforme a cronologia estabelecida no cronograma físico financeiro, cuja estrutura é apresentada a seguir.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (APENAS EXEMPLO)								
Produto	ESPECIFICAÇÃO	Repasse	Dias					
		%	30	60	90	120	150	180
<b>1</b>	<b>ESTUDO DE CONCEPÇÃO</b>	<b>15</b>						
1.1	Produto 1		■	■				
<b>2</b>	<b>ESTUDO AMBIENTAL</b>	<b>10</b>						
2.1	Produto 2		■	■	■	■	■	
<b>3</b>	<b>SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO</b>	<b>30</b>						
3.1	Produto 3			■	■	■	■	
<b>4</b>	<b>PROJETO BÁSICO</b>	<b>20</b>						
4.1	Produto 4				■	■	■	■
<b>5</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	<b>25</b>						
5.1	Produto 5		■	■	■			
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100%</b>						

**Helvécio Zago Galvão César**  
 Engenheiro Civil – Autor do TR  
 CREA 5062695510

**André Luís de Paula Marques**  
 Diretor Executivo  
 AGEVAP

## 18. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As normas citadas a seguir, e as normas complementares a estas, são indispensáveis à elaboração dos projetos básico e executivo:

CONAMA	Resolução CONAMA 357/2005
INEA	Diretriz DZ-215.R-4
INEA	Norma Técnica NT-202.R-10
NBR 5410:2008	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 5419:2005	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
NBR 6118:2007	Projeto e execução de obras de concreto armado.
NBR 7117:2012	Medição da resistividade do solo pelo método dos quatro pontos (Wenner)
NBR 7367:1988	Projeto de assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário.
NBR 8196:1999	Emprego de escalas em desenhos técnicos.
NBR 8402:1994	Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos - Procedimento
NBR 8403:1984	Aplicações de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas
NBR 8953:2011	Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência
NBR 9648:1986	Estudos de concepção de sistemas de esgoto sanitário
NBR 9575:2010	Impermeabilização: Seleção e projeto
NBR 9649:1986	Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário
NBR 9814:1987	Execução de rede coletora de esgoto sanitário

NBR 10068:1987	Folha de Desenho - lay-out e dimensões
NBR 10151:2003	Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade
NBR 10152:1992	Níveis de ruído para conforto acústico
NBR 12179:1992	Tratamento acústico em recintos fechados
NBR 12207:1992	Projeto de interceptores de esgoto sanitário.
NBR 12208:1992	Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário
NBR 12209:2011	Projeto hidráulico-sanitário de estações de tratamento de esgoto
NBR 12655:2006	Concreto – Preparo, controle e recebimento
NBR 13133:1996	Execução de levantamento topográfico
NBR 14039:2005	Instalações elétricas de média tensão (de 1,0kV a 36,2kV)
NBR 14653-1:2001	Avaliação de imóveis – Parte 1: Procedimentos gerais
NBR 14653-2:2011	Avaliação de imóveis – Parte 2: Imóveis urbanos
NBR 14653-3:2004	Avaliação de imóveis – Parte 3: Imóveis rurais
NBR 15220-1:2005	Desempenho térmico em edificações – Definições, símbolos e unidades

## ANEXO I – ABRANGÊNCIA DO PROJETO

### I.1 ABRANGÊNCIA DO PROJETO

Trata-se de estudo de concepção, serviços de apoio técnico, estudo ambiental, projeto básico e executivo para implantação, ampliação e/ou adequação do sistema de esgotamento sanitário do município de **Sumidouro**, abrangendo redes coletoras, coletores troncos, elevatórias, linhas de recalque, emissários, estações de tratamento de esgoto, interligações aos sistemas existentes.

A figura 1 abaixo mostra a localização do município, contemplado com a elaboração dos projetos, na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.



Figura 1 - Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e o município beneficiado – Sumidouro/RJ.

No quadro 1 a seguir são apresentadas as localidades e as respectivas populações a serem beneficiadas com a implantação do sistema de esgotamento sanitário.

Município	População Total	População a ser Beneficiada*
Sumidouro	14.900	5.440

Quadro 1: \*População a ser beneficiada segundo o CENSO IBGE 2010 e SNIS 2012.

A seguir é apresentada uma descrição sucinta do município.

## II.2 Sumidouro

Município da Região Serrana do Estado, Sumidouro é considerado o 3º melhor lugar do País para a prática de parapente. Além disso, existem os grupos de canoagem e MotoCross. Possui montanhas graníticas, rios, cascatas e corredeiras. Atualmente investe no ecoturismo e no turismo de aventura. O nome Sumidouro vem de um acidente geográfico, que existia no curso do Rio Paquequer, quando num determinado trecho desaparecia sob algumas lajes de pedra. Sua padroeira é Nossa Senhora da Conceição do Paquequer.

Sumidouro tem área de 395,21 km<sup>2</sup> e faz divisa com os municípios de Nova Friburgo, Teresópolis, Carmo, Sapucaia e Duas Barras. Apresenta altitude média de 355 metros, clima tropical de altitude, com temperatura média de 21° C. Dista 175 km da capital.

O município foi considerado como prioritário dentre os 10 municípios da área de atuação do Comitê Piabanha, para receber os projetos de sistemas de esgotamento sanitário, tendo em vista que não possui ETEs ou projetos de ETEs em centros urbanos.

## II.3 Custo do projeto

O custo máximo para elaboração dos projetos é de R\$ 354.328,42 (Trezentos e cinquenta e quatro mil, trezentos e vinte e oito reais e quarenta e dois centavos).



## ANEXO II – CRITÉRIOS E CÁLCULO DE PONTUAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica dos participantes será analisada e pontuada conforme os critérios abaixo:

### 1. CAPACIDADE OPERACIONAL (pontuação máxima = 16,00 pontos)

#### 1.1 Tempo de experiência da empresa consultora – TEEC (Peso 1,60)

Este quesito será pontuado de acordo com o tempo de experiência da empresa consultora na elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário, para uma população maior ou igual a 50% da maior população a ser beneficiada dos municípios inscritos neste ato.

A comprovação será feita através da apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT) da Pessoa Jurídica junto ao CREA, e será computado a partir da data de seu registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, até a data de entrega dos envelopes. Neste caso a CAT poderá ser estar em nome de profissional que não pertença à equipe permanente, mas que pertença ou pertenceu ao quadro de funcionários da empresa, comprovadamente.

Para efeito de contagem de tempo serão considerados os anos e meses completos. Exemplo:

Tempo de experiência: 37 meses e 16 dias = considerar-se-á 37 meses (ou 3 anos e 1 mês).

Tempo de experiência: 15 meses e 29 dias = considerar-se-á 15 meses (ou 1 ano e 3 meses).

#### a) Forma de Pontuação

A pontuação será considerada para o total do tempo de emissão da CAT, nas condições acima definidas, comprovado pela empresa consultora, tendo como maior pontuação possível a proporcional a 10,00 (dez) anos completos de registro. Exemplos:

Tempo de registro comprovado: 15 anos e 6 meses

Pontuação obtida: 10,00 pontos

Tempo de registro comprovado: 9 anos

Pontuação obtida: 9,00 pontos

Tempo de registro comprovado: 18 meses

Pontuação obtida: 1,50 ponto

Total de Pontos possíveis	10,00 pontos
Total de Pontos x Peso	16,00 pontos

## 2. CAPACIDADE PROFISSIONAL (pontuação máxima = 84,00 pontos)

### 2.1 Tempo de experiência da Equipe Técnica Permanente – TEETP (Peso 1,00)

Este quesito será pontuado de acordo com o tempo de experiência do Coordenador, do Engenheiro Pleno e do Engenheiro Júnior, necessariamente integrantes da equipe técnica permanente da empresa concorrente, na elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário, para uma população maior ou igual a 50% da maior população a ser beneficiada dos municípios inscritos neste ato.

A comprovação será feita através da apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT) registrada junto ao CREA, e será computada a

partir da data de seu registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, até a data de entrega dos envelopes.

Para efeito de contagem de tempo serão considerados os anos e meses completos. Exemplo:

Tempo de experiência: 37 meses e 16 dias = considerar-se-á 37 meses (ou 3 anos e 1 mês).

Tempo de experiência: 15 meses e 12 dias = considerar-se-á 15 meses (ou 1 ano e 3 meses).

a) Forma de Pontuação

A pontuação será considerada para o total do tempo de emissão da(s) CAT(s) para cada profissional, individualmente, tendo como maior pontuação possível a proporcional a 10,00 (dez) anos completos de registro. Exemplos:

Tempo de registro comprovado: 15 anos e 6 meses

Pontuação obtida: 10,00 pontos

Tempo de registro comprovado: 9 anos

Pontuação obtida: 9,00 pontos

Tempo de registro comprovado: 18 meses

Pontuação obtida: 1,50 ponto

Total de Pontos possíveis	30,00 pontos
---------------------------	--------------

Total de Pontos x Peso	30,00 pontos
------------------------	--------------

2.2 Comprovação de experiência da Equipe Técnica Permanente – CEETP (Peso 1,20)

Este quesito será pontuado de acordo com a apresentação de Certidão

de Acervo Técnico (CAT) acompanhada do respectivo Atestado de Capacidade Técnica (ACT), relativos a projetos de estudo de concepção, básico e executivos de sistemas de esgotamento sanitário registrados no CREA, para cada um dos profissionais, do Coordenador, do Engenheiro Pleno e do Engenheiro Júnior, individualmente (1 ponto por atestado, máximo de 10 atestados).

Serão considerados, para fins de pontuação, apenas as CAT's e ACT's, que comprovem a execução dos serviços acima relacionados, pelos profissionais que compõem a equipe técnica permanente individualmente, para uma população maior ou igual a 50% da maior população a ser beneficiada dos municípios inscritos neste ato.

a) Forma de Pontuação

A pontuação será considerada para o total dos atestados de cada profissional, tendo como maior pontuação possível, o proporcional a 10,00 (dez). Exemplos:

Quantidade de atestados por profissional: 15

Pontuação obtida por profissional: 10,00 pontos

Quantidade de atestados por profissional: 5

Pontuação obtida por profissional: 5,00 pontos

Total de Pontos possíveis	30,00 pontos
---------------------------	--------------

Total de Pontos x Peso	36,00 pontos
------------------------	--------------

### 2.3 Formação Acadêmica da Equipe Técnica Permanente – FAETP

(Peso 0,60)

Este quesito será pontuado de acordo com a formação acadêmica da Equipe Técnica Permanente, em atendimento ao estabelecido pelo Manual de Referência, designada pela Empresa consultora para a

prestação dos serviços de engenharia.

A comprovação será feita através da apresentação de Diplomas e/ou Declarações emitidas por Instituições de Ensino reconhecidas pelo MEC, de cursos em andamento ou concluídos.

Serão pontuados Diplomas e/ou Declarações de Cursos de Pós-graduação, Mestrados e Doutorados, na área de Saneamento.

a) Forma de Pontuação

A pontuação será considerada para cada Diploma e/ou Declaração válida, devendo ser pontuados o máximo de 3 (três) títulos distintos por profissional (1 de Pós-graduação, 1 de Mestrado e 1 de Doutorado, em Saneamento).

Aos títulos de Pós-graduação na área de Saneamento serão atribuídos 2,00 (dois) pontos;

Aos títulos de Mestrado na área de Saneamento serão atribuídos 3,00 (três) pontos;

Aos títulos de Doutorado na área de Saneamento serão atribuídos 5,00 (cinco) pontos;

Total de Pontos possíveis	30,00 pontos
---------------------------	--------------

Total de Pontos x Peso	18,00 pontos
------------------------	--------------

### MODELO DO QUADRO DE PONTUAÇÃO A SER PREENCHIDO PELA EMPRESA CONSULTORA (OPCIONAL)

	Pontuação Pleiteada	Peso do quesito	Pontuação total pleiteada
TEEC			
TEETP			
CEETP			
FAETP			
<b>TOTAL</b>			

Pontuação máxima possível = 100 (cem) pontos

### MODELO DO QUADRO COM A PONTUAÇÃO MÁXIMA

	Pontuação Pleiteada	Peso do quesito	Pontuação total pleiteada
TEEC	10,00	1,60	16,00
TEETP	30,00	1,00	30,00
CEETP	30,00	1,20	36,00
FAETP	30,00	0,60	18,00
<b>TOTAL</b>			<b>100,00</b>

## ANEXO III - CÁLCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

### 1. Da Proposta Comercial

P<sub>0</sub> = Proposta comercial, exeqüível, de menor valor

P<sub>A</sub> = Proposta avaliada

N<sub>pc</sub> = Nota da Proposta Comercial

$$N_{pc} = \frac{P_0}{P_A} \times 10$$

### 2. Da Proposta Técnica

N<sub>pt</sub> = Nota da proposta técnica

$$N_{pt} = \frac{(TEEC + TEETP + CEETP + FAETP)}{100} \times 10$$

### 3. Nota final da empresa consultora

N<sub>f</sub> = Nota final

$$N_f = (N_{pc} \times 4) + (N_{pt} \times 6)$$

## ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – Sumidouro/RJ



### ESTIMATIVA DE CUSTO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

MODELO - ANA [DNIT]					
Município:		SUMIDOURO		Estado:	RJ
Item	ESPECIFICAÇÃO	Unid.	Quant.	Remuneração <sup>1</sup>	Custo total
				R\$/h	R\$
<b>1 EQUIPE TÉCNICA (custo direto - mão de obra) [com base na base Tabela de Preços de Consultoria DNIT]</b>				<b>[ABR/2014]</b>	<b>59.848,80</b>
1.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO, COORDENADOR GERAL <sup>1</sup>	h	50	89,06	4.453,00
1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO - ESPECIALISTA PLENO <sup>1</sup>	h	260	54,90	14.274,00
1.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR <sup>1</sup>	h	260	45,17	11.744,20
1.4	ADVOGADO OU ASSESSOR JURÍDICO <sup>1</sup>	h	40	102,48	4.099,20
1.5	ARQUITETO SENIOR <sup>1</sup>	h	40	102,48	4.099,20
1.6	ENGENHEIRO SENIOR - ELÉTRICO <sup>1</sup>	h	40	102,48	4.099,20
1.7	ENGENHEIRO SENIOR - CÁLCULO ESTRUTURAL <sup>1</sup>	h	40	102,48	4.099,20
1.8	ENGENHEIRO SENIOR - MECÂNICO <sup>1</sup>	h	40	102,48	4.099,20
1.9	TÉCNICO EM SANEAMENTO <sup>1</sup>	h	260	24,27	6.310,20
1.10	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO <sup>1</sup>	h	260	9,89	2.571,40
<b>2 SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO E DESPESAS DIVERSAS</b>				<b>[ABR/2014]</b>	<b>159.772,41</b>
<b>2.1 SERVIÇO DE SONDAGEM</b>		<b>serviço</b>		<b>[ABR/2014]</b>	<b>45.336,27</b>
a)	INSTALAÇÃO E TRANSPORTE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM [CPOS-SP]	tx	19	652,08	12.389,52
b)	SONDAGEM DO TERRENO A PERCUSSÃO (>30m) [CPOS-SP]	m	405	81,35	32.946,75
<b>2.2 SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA</b>				<b>[ABR/2014]</b>	<b>95.821,10</b>
a)	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO ENTRE 35 E 150 KM [AETESP/APEAESP]	equipe	1	1.673,50	1.673,50
b)	FORNECIMENTO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA COMPOSTA DE 1 TÉCNICO, 2 AUXILIARES, 1 ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2, 1 NÍVEL CLASSE 2, TRENA, DEMAIS ACESSÓRIOS, VEÍCULO, INCLUSIVE CÁLCULO E DESENHO EXECUTADOS PELAS EQUIPE NA OBRA [AETESP/APEAESP]	dia	25	2.822,37	70.559,25
c)	ESTADIA E ALIMENTAÇÃO CONSIDERANDO PERNOITE, CAFÉ DA MANHÃ, ALMOÇO E JANTAR PARA EQUIPE DE 4 PESSOAS [AETESP/APEAESP]	dia	25	669,39	16.734,75
d)	ASSESSORIA TÉCNICA EM SERVIÇOS DE AGRIMENSURA [AETESP/APEAESP]	hora	20	342,68	6.853,60
<b>2.3 OUTRAS DESPESAS</b>				<b>[ABR/2014]</b>	<b>18.615,04</b>
a)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO - CAMINHONETE 71-115 CV	mês	2	2.860,52	5.721,04
b)	IMPRESSÃO DE DESENHOS	m <sup>2</sup>	800	10,00	8.000,00
c)	CÓPIA REPROGRÁFICA	unidade	3000	0,15	450,00
d)	ENCADERNAÇÕES	unidade	8	5,50	44,00
e)	REFEIÇÕES	unidade	20	15,00	300,00
f)	DIÁRIAS	unidade	20	205,00	4.100,00
<b>3 DETALHAMENTO FATOR K</b>					
3.1	ES - ENCARGOS SOCIAIS <sup>2</sup>				81,79%
3.2	ARDF - ADMINISTRAÇÃO, RISCO E DESPESAS FINANCEIRAS <sup>2</sup>				17,29%
3.3	L - LUCRO <sup>2</sup>				8,76%
3.4	DFL - DESPESAS FISCAIS LEGAIS [DFL=(PIS+COFINS+ISS)/(1-PIS+COFINS+ISS)]				16,62%
		PIS	1,65%		
		COFINS	7,60%		
		ISS	5,00%		
A	FATOR K (MÃO DE OBRA)	$K_A = [(1+ES+ARDF)*(1+L)*1+DFL]$			2,53
B	FATOR K (DESPESAS DIVERSAS)	$K_B = [(1+L)*(1+DFL)]$			1,27
C	VALOR FINAL (MÃO DE OBRA)	$VF_{MDO} = (VT1 Equipe Técnica \times A)$			151.417,46
D	VALOR FINAL (DESPESAS DIVERSAS)	$VFDD = (VT2 Despesas Diversas \times B)$			202.910,96
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO DO ORÇAMENTO</b>					<b>354.328,42</b>



---

## ANEXO VIII - Crise hídrica na bacia do rio Paraíba do Sul

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul vem enfrentando, desde 2014, a maior seca já registrada em sua história, o que ocasionou uma redução drástica nos níveis dos reservatórios existentes na bacia. Com a diminuição dos volumes de água destes reservatórios e a estiagem prolongada, verificou-se que alguns municípios teriam problemas de captação de água bruta para abastecimento humano, devido à redução da vazão defluente dos reservatórios.

Após análises técnicas realizadas, o CEIVAP em decisão conjunta com os usuários e comitês estaduais fluminenses, decidiram aportar recursos financeiros para serem aplicados na reestruturação das captações de água bruta de alguns municípios.

Tendo em vista tal cenário foi elaborado a Deliberação CEIVAP nº 225/2015, de 13 de fevereiro de 2015, que aprova a criação do subcomponente ações emergências no Plano de Aplicação Plurianual - PAP e remaneja recursos financeiros de outros componentes para viabilizar o financiamento das obras de captações emergenciais.

Os municípios onde estão sendo realizadas as obras de captações emergências são:

1. Guararema/SP;
2. São José dos Campos/SP;
3. Tremembé/SP;
4. Pindamonhangaba/SP;
5. Redenção da Serra/SP;
6. Aparecida/SP;
7. Natividade da Serra/SP;

8. Jacareí/SP;
9. Barra do Pirai/RJ;
10. Vassouras/RJ;
11. Sapucaia/RJ;
12. São Fidelis/RJ;
13. São João da Barra/RJ;
14. Barra Mansa/RJ;
15. Três Rios/RJ;
16. Volta Redonda/RJ.

**ANEXO II**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2015**

**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 2015.

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO III**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2015**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS**

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

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

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

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**ANEXO IV**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XXI/2015  
PROPOSTA COMERCIAL**

**RAZÃO SOCIAL:** \_\_\_\_\_

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

**ENDEREÇO:** \_\_\_\_\_

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

**SERVIÇOS**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM GERENCIAMENTO DE  
PROJETOS DE ENGENHARIA**

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

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

**DADOS BANCÁRIOS:**

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

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

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

Assinatura e Identificação do Representante Legal

**CUSTO POR ETAPA E POR PRODUTO**

ETAPA	PRODUTO	DESCRIÇÃO ETAPA/PRODUTO	Número de pareceres	Custo unitário	Custo total
				R\$	R\$
<b>1</b>	<b>Padronização dos documentos técnicos</b>		3		
	Produto 1 -	Definição dos modelos dos documentos técnicos	3		
<b>2</b>	<b>Análise dos produtos apresentados</b>		590		
	Produto 2 -	Parecer técnico de análise dos produtos - PMGIRS/PMSB	560		
	Produto 3 -	Parecer técnico de análise dos produtos dos Estudos de Concepção, Projeto Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário	30		
<b>3</b>	<b>Realização de visita técnica</b>		78		
	Produto 4 -	Visita técnica - PMSB e PMGIRS	50		
	Produto 5 -	Visita técnica - Estudos e projetos esgotamento sanitário	12		
	Produto 6 -	Visita técnica - obras de captações emergenciais	16		
<b>4</b>	<b>Reuniões com representantes da AGEVAP</b>		12		
	Produto 7 -	Reuniões bimestrais com representantes da AGEVAP	6		
	Produto 8 -	Relatório bimestral	6		
		<b>Total</b>	<b>683</b>		<b>0,00</b>

**ANEXO V – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. 0XX/2015**

**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 2015.

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

**ANEXO VI – CARTA DE CREDENCIAMENTO**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº. XX/2015  
CARTA DE CREDENCIAMENTO**

Prezados Senhores da Comissão de Julgamento:

Credenciamos o (a) Sr(a) portador (a) do RG nº .....  
e CPF nº ....., nosso(a) bastante PROCURADOR(a) para  
representar a Empresa  
..... inscrita no CNPJ  
sob nº ..... no ATO CONVOCATÓRIO de número 007/2015  
da AGEVAP, a quem outorgamos poderes para assinar e rubricar todos os  
documentos, impugnar, receber intimações e notificações, tomar ciência de decisões,  
acordar, transigir, interpor recursos ou desistir da interposição de recursos, enfim  
praticar todo e qualquer ato necessário a perfeita representação ativa do outorgante  
em qualquer fase do certame.

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

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

OBS. Deve ser obrigatoriamente apresentada com firma reconhecida, e cópia simples do Ato Constitutivo.



**ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO**

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

A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP, sediada na Rua Elza da Silva Duarte, 48 (loja 1A) – Manejo – Resende/RJ, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.422.000/0001-01, neste ato representada por seu **Diretor-Presidente**, e por seu **Diretor Administrativo-Financeiro, Diego Elias Moreira Nascimento Gomes**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da carteira de identidade nº 40.936.200-1 e inscrito no CPF sob o nº 302.263.238-03, residente e domiciliado à Rua Gilberto Leonel Fortes Azevedo, 118, Village Santana, Guaratinguetá/SP, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE** e a empresa \_\_\_\_\_, situada na Rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por \_\_\_\_\_, cédula de identidade nº \_\_\_\_\_, domiciliado na Rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, resolvem celebrar o presente Contrato de Prestação de Serviços de \_\_\_\_\_, com fundamento no processo administrativo nº \_\_\_\_\_, Ato Convocatório nº XX/2015, que se regerá pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993 e alterações, RESOLUÇÃO Nº 552, DE 8 DE AGOSTO DE 2011, do 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 a prestação de serviços de gerenciamento de projetos de engenharia, consultoria e apoio técnico à AGEVAP, no acompanhamento dos Planos Municipais de Saneamento Básico, Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Obras de Captações Emergenciais, e Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo e Estudo Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário, na forma do termo de referência e do instrumento convocatório.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO**

2.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da assinatura.

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

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

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

4.1. Constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

4.1.1. efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;

4.1.2. fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do presente contrato;

- 4.1.3. exercer a fiscalização do contrato;
- 4.1.4. receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

**CLÁUSULA QUINTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

- 5.1. Constituem obrigações da **CONTRATADA**:
  - 5.1.1. conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do instrumento convocatório, do Termo de Referência, da Proposta de Preços e da legislação vigente;
  - 5.1.2. prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
  - 5.1.3. iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
  - 5.1.4. 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;
  - 5.1.5. responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
  - 5.1.6. 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;

- 5.1.7 observado o disposto no artigo 68 da Lei nº 8.666/93, designar e manter preposto, que deverá se reportar diretamente ao Gestor do contrato, para acompanhar e se responsabilizar pela execução dos serviços, inclusive pela regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica disponibilizada para os serviços;
- 5.1.8 elaborar relatório mensal sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
- 5.1.9 manter em estoque um mínimo de materiais, peças e componentes de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato;
- 5.1.10 manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- 5.1.11 cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas e demonstrar o seu adimplemento,
- 5.1.12 indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à **CONTRATANTE**, aos usuários ou terceiros.

## **CLÁUSULA SEXTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- 6.1. As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta das

seguintes dotações orçamentárias, para o corrente exercício, assim classificados:

Contrato de Gestão: ANA nº 14/2004.

Subcomponente: Suporte ao Gerenciamento de Contratos

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

- 7.1 O contrato deverá ser executado, fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do Termo de Referência, do cronograma de execução do contrato e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas conseqüências da inexecução total ou parcial.
- 7.2 A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante(s) da **CONTRATANTE** especialmente designado(s) pelo Diretor Presidente, conforme ato de nomeação.
- 7.3 O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem as relativas ao do pagamento, na seguinte forma:
- 7.2.1 provisoriamente, após parecer circunstanciado, que deverá ser elaborado pelos representantes mencionados no parágrafo primeiro, no prazo de 72 (setenta duas) horas após a entrega do bem/produto;
- 7.2.2 definitivamente, mediante verificação da qualidade e quantidade do material, após decorrido o prazo de 20 (vinte) dias, para observação e vistoria que comprove o exato cumprimento das obrigações contratuais.

- 7.3. 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.
- 7.4. O responsável pelo acompanhamento do contrato que se refere o item 7.2, sob pena de responsabilidade administrativa, anotarà em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação.
- 7.5. 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.
- 7.6. A instituição e a atuação da fiscalização não exclui ou atenua a responsabilidade da **CONTRATADA**, nem a exime de manter fiscalização própria.

#### **CLÁUSULA OITAVA: DA RESPONSABILIDADE**

- 8.1. A **CONTRATADA** é responsável por danos causados à **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.
- 8.2. A **CONTRATADA** é responsável por encargos trabalhistas, inclusive

decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo a **CONTRATANTE**, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos, como condição do pagamento dos créditos à **CONTRATADA**.

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

- 9.1. A **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total do contrato, de acordo com cronograma de desembolso, diretamente à **CONTRATADA**, através de ordem bancaria ou outro meio idôneo.
- 9.2. A **CONTRATADA** deverá encaminhar a nota fiscal/fatura para pagamento à sede da AGEVAP, sediada à Rua Elza da Silva Duarte, 48, Loja 1A, Manejo, Resende-RJ.
- 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.
- 9.4. Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestado pelo (s) agente (s) competente (s).
- 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.
- 9.5. Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo INPC e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*.

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

10.1 O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nas hipóteses previstas no artigo 65, da Lei nº 8.666/93, na Resolução ANA 552/2011, mediante a celebração de termo aditivo, ficando a CONTRATADA obrigada a aceitar acréscimos ou supressões de até 25% do valor do contrato.

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

11.1. O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral da **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial do disposto na cláusula quarta ou das demais cláusulas e condições, nos termos dos artigos 77 e 80 da Lei n.º 8.666/93, 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 o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) 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 considerados 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 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 o contratado ressarcir a os prejuízos causados.
- 12.8. A reabilitação referida no item anterior poderá ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.
- 12.9. O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da

possibilidade de rescisão unilateral do contrato pela **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.

- 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. à 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.
- 12.15. Os licitantes, adjudicatários e contratantes que forem penalizados com as sanções de suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar e a declaração de inidoneidade para licitar e contratar por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal ficarão impedidos de contratar com a AGEVAP enquanto perdurarem os efeitos da respectiva penalidade.

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – EXCEÇÃO DE INADIMPLEMTO**

- 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 nº 8.666/93, pela **CONTRATADA**, sem a prévia autorização judicial.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO**

- 16.1 A **CONTRATADA** se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA GARANTIA**

- 17.1 Será prestada garantia contratual no valor correspondente a 5% do valor deste instrumento, no prazo de até cinco dias da sua assinatura, em uma das modalidades previstas em lei.

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

- 18.1. 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 NONA: DO FORO DE ELEIÇÃO**

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

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

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

Diretor-Presidente

Diretor Administrativo-Financeiro

### Contratada

TESTEMUNHAS:

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

CPF:

RG:

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

CPF:

RG:

## ANEXO VIII - Cálculo da pontuação técnica

1. As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento.
2. Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações que se encontrem incluídas nos seguintes quesitos:

**Quesito A:** Experiência da empresa proponente relacionada ao objeto a ser contratado (0–20 pontos).

**Quesito B:** Experiência e conhecimento específico da equipe técnica permanente relacionada ao objeto a ser contratado (0–30 pontos).

**Quesito C:** Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho (0-50 pontos).

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

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

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

3. Descrição dos quesitos

**Quesito A:** Experiência da empresa licitante

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, **devidamente autenticados**, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, ou registrados no respectivo Conselho de Classe, que comprovem ter, a proponente, prestado serviços de acordo com o objeto ou

áreas afins deste Ato Convocatório.

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

Serão computados **2,5 pontos** por atestado da empresa até no máximo 20 pontos.

A empresa deverá apresentar pelo menos um atestado para cada uma das seguintes áreas: 1. Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS); 2. Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB); 3. Estudos de Concepção ou Projeto Básico ou Projeto Executivo de Sistema de Esgotamento Sanitário.

**Quesito B: Experiência e conhecimento específico da equipe técnica permanente relacionada ao objeto a ser contratado**

O conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional serão avaliados e pontuados com base em critérios definidos, que indiquem a adequação de seus membros constitutivos às respectivas áreas de conhecimento desejáveis, a fim de obter serviços de qualidade para a plena execução do objeto do ato convocatório.

A comprovação da experiência profissional da equipe técnica permanente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da análise do Currículo, preferencialmente Currículo Lattes, **devidamente documentado**, obrigatoriamente e da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, **devidamente autenticados**, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular,



que comprovem ter, o proponente, prestado serviços de acordo com o objeto deste ato convocatório.

Serão computados **2,50 pontos** por atestado do coordenador e **1,25 pontos** por atestado do engenheiro pleno.

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

Para avaliação do conhecimento específico da equipe técnica permanente e sua experiência profissional serão pontuados o **coordenador** e o **engenheiro pleno**.

A equipe técnica de consultores não será considerada para este quesito, mas, quando da necessidade dos mesmos, estes deverão comprovar sua experiência, em até 3 (três) dias úteis, de acordo com o exigido no termo de referência, através da apresentação de currículo, acervos e atestados. Logo só serão apresentadas no ato as documentações do coordenador, engenheiro pleno e profissional nível superior júnior.

Equipe técnica permanente		Pontuação máxima
-	Coordenador	20
	Análise do currículo	10
	O currículo do profissional será pontuado conforme análise do mesmo e comprovação de ter desenvolvido trabalhos na área específica da licitação ou áreas correlatas, com no máximo 10 (dez)	

		pontos.	
		<b>Tempo de formação</b>	<b>6,0</b>
		Para pontuação do tempo de formação, serão atribuídos 4,0 (quatro) pontos para um tempo de 10 (dez) anos de formação, acrescido mais 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada ano adicional, até totalizar, no máximo 6,0 (seis) pontos.	
		Pós-Graduação, Mestrado, Doutorado, na área de engenharia civil, sanitária ou ambiental, bem como gestão e/ou gerenciamento de projetos – 1,0 (um) ponto cada.	<b>3,0</b>
		Trabalhos publicados, palestras proferidas, cursos significativos relacionados ao tema do ato convocatório – 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada comprovante.	<b>1,0</b>
		<b>Atestado de capacidade técnica</b>	<b>10</b>
		A comprovação da experiência profissional será feita através da apresentação de atestado(s) serviços prestados na área de saneamento básico e/ou resíduos sólidos relacionados ao objeto do ato	

		convocatório – 2,5 (dois vírgula cinco) pontos para cada atestado.	
-	<b>Engenheiro Pleno</b>		<b>10</b>
	<b>Análise do currículo</b>		<b>5,0</b>
		O currículo do profissional será pontuado conforme análise do mesmo e comprovação de ter desenvolvido trabalhos na área específica da licitação ou áreas correlatas, com no máximo 5,0 (cinco) pontos.	
	<b>Tempo de formação</b>		<b>2,0</b>
		Para pontuação do tempo de formação, serão atribuídos 1,0 (um) pontos para um tempo de 5 (cinco) anos de formação, acrescido mais 0,25 (zero vírgula vinte e cinco) pontos para cada ano adicional, até totalizar, no máximo 2,0 (três) pontos.	
		Pós-Graduação, Mestrado, Doutorado, na área de engenharia civil, sanitária ou ambiental, bem como gestão e/ou gerenciamento de projetos – 1,0 (um ponto) para cada.	<b>3,0</b>
	<b>Atestado de capacidade técnica</b>		<b>5,0</b>
		A comprovação da experiência profissional será feita através da	

	apresentação de atestado(s) de serviços prestados na área de saneamento básico e/ou resíduos sólidos relacionados ao objeto do ato convocatório – 1,25 (um vírgula vinte e cinco) pontos por atestado.	
	<b>Total de pontos</b>	<b>30</b>

**Quesito C: Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho**

A Licitante deverá descrever as atividades a serem desenvolvidas para cada serviço previsto e como será executada cada atividade, em que consistirá, em linhas gerais, as especificações técnicas que obedecerá, os elementos que serão fornecidos, a forma de apresentação dos resultados, etc.

Nº	Quesito	Pontos
I –	Texto descritivo indicando a relação das atividades e tarefas necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos e em que consiste cada uma delas.	20
II –	Metodologia para elaboração das atividades relacionadas aos aspectos administrativos.	10
III –	Metodologia para elaboração das atividades relacionadas aos aspectos técnicos.	10
IV –	Metodologia para elaboração das	10

	atividades relacionadas aos aspectos financeiros e contábeis	
<b>Total de pontos</b>		<b>50</b>

O Plano de Trabalho/Metodologia de Trabalho será avaliado quanto ao grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto, inovação e qualidade da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir:

<b>Conceito</b>		<b>% do item</b>
a)	Não abordado ou indevidamente abordado	0%
	Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta, ou ainda, quando estes forem contraditórios.	
b)	Insuficiente	1 a 30%
	Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletos ou quando não for abordado algum aspecto do problema/objeto ou ainda quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado.	
c)	Regular	31 a 70%
	Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordado, quando houver falta de	

	objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	
d)	Bom	71 a 85%
	Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	
e)	Excelente	86 a 100%
	Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo, com excelente qualidade de apresentação e, sobretudo, se for inovador.	

O item acima deverá ser apresentado em, no máximo 30 (trinta) páginas, impressas no formato A4, acrescido de mais 10 (dez) páginas, no máximo, para atender à apresentação de diagramas, fluxogramas, ou quadros julgados pertinentes, que poderão ser apresentados no formato A3.

## ANEXO IX - CÁLCULO DA PONTUAÇÃO GERAL

As propostas comerciais serão avaliadas da seguinte forma:

$P_0$  = Proposta comercial, exequível, de menor valor

$P_A$  = Proposta em exame

NPC = Nota da Proposta Comercial

$$NPC = \frac{P_0}{P_A} \times 100$$

### CÁLCULO DA PONTUAÇÃO FINAL

Para o cálculo da pontuação final a nota da proposta técnica será ponderada pelo fator 0,6 e a nota da proposta comercial será ponderada pelo fator 0,4, como segue:

NF = Nota final

NPT = Nota da proposta técnica

NPC = Nota da proposta comercial

$$NF = (NPT \times 0,6) + (NPC \times 0,4)$$

Será considerada vencedora a proponente que obtiver a maior NF.