



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO JACUÍ

TERMOS DE REFERÊNCIA

INVENTÁRIO, DIAGNÓSTICO E CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOBRE OS
RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO ALTO JACUÍ

E

ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA HIDROGRÁFICA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

O processo de planejamento do uso dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica se constitui no principal instrumento de gestão à disposição da sociedade representada em um Comitê de Bacia.

O Plano de Bacia Hidrográfica, segundo a Lei 10.350/94, compreende os três grandes momentos do processo de planejamento: a fixação de objetivos e metas, a definição do conjunto de ações estratégicas para o cumprimento destes objetivos e a avaliação da viabilidade econômico-financeira de implantação destas ações. E tudo isso com o objetivo de garantir melhorias contínuas e crescentes nas condições de qualidade e quantidade dos corpos de água de uma bacia hidrográfica.

O processo de planejamento, e por consequência o Plano, deve ser construído na forma de um acordo social e político de base técnica, cabendo ao Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos promover a produção da informação técnica necessária e colocar à disposição da sociedade da bacia, através do Comitê respectivo, bem como prover os meios necessários a sua participação e tomada de decisão quanto aos acordos a serem realizados, com o objetivo de garantir a água em condições de qualidade e quantidade para atender os usos futuros. À sociedade caberá aportar, se bem estimulada, os valores sociais e simbólicos por ela atribuídos à água, a partir dos valores sócio-antropológicos ali vigentes.

Este Termo de Referência associa o trabalho técnico de consultoria ao processo social e político de informar, mobilizar, envolver cada cidadão e /ou grupo social, com o objetivo de garantir sua participação no processo decisório da gestão das águas da bacia do Alto Jacuí e na construção do Plano de Bacia. A proposta é que se estabeleça, a partir da associação entre a informação técnica, a participação social e o Comitê, a definição da primeira versão dos objetivos de qualidade e dos usos quantitativos desejados para toda a bacia hidrográfica, seus critérios de enquadramento, de outorga e cobrança, bem como a viabilidade financeira da aplicação do plano de intervenções estruturais e não-estruturais na Bacia.

2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BACIA HIDROGRÁFICA

A bacia hidrográfica do Alto Jacuí, objeto das Etapas A, B e C deste Termo de Referência, situa-se na região central do Estado do Rio Grande do Sul, sendo uma das principais contribuintes do Lago Guaíba, na Região Hidrográfica do Guaíba. Na divisão do Estado em bacias hidrográficas, a Bacia do Alto Jacuí é identificada com a sigla G-50. O Alto Jacuí tem suas nascentes no planalto sul-rio-grandense, no município de Passo Fundo. A bacia tem forma irregular e ocupa uma área de 16.063,29 km², onde residem 579.097 habitantes (2002). O Alto Jacuí é represado pelas barragens de Ernestina, Cotovelo do Jacuí, Passo Real, Maia Filho, Itaúba e Dona Francisca. A economia da região caracteriza-se pelo uso intensivo do solo para agricultura e pecuária. Integram a bacia 59 municípios, sendo os mais importantes: PASSO FUNDO e CRUZ ALTA. Cita-se ainda: Agudo; Alto Alegre; Arroio do Tigre; Barros Cassal; Boa Vista do Inara; Cachoeira do Sul; Campos Borges; Carazinho; Cerro Branco; Chapada; Colorado; Dona Francisca; Ernestina; Espumoso; Estrela Velha; Faxinal do Soturno; Fortaleza dos Valos; Ibirama; Ibirapuitã; Ibirubá; Ivorá; Jacuizinho; Júlio de Castilhos; Lagoa Bonita do Sul; Cantos; Lagoão; Marau; Mato Castelhanos; Mormaço; Não-me-Toque; Nicolau Vergueiro; Nova Palma; Novo Cabrais; Paraíso do Sul; Passa

Sete; Pinhal Grande; Quinze de Novembro; Restinga Sêca; Saldanha Marinho; Salto do Jacuí; Santa Bárbara do Sul; Santo Antônio do Planalto; São João do Polêsine; Segredo; Selbach; Silveira Martins; Sobradinho; Soledade; Tapera; Tio Hugo; Tunas; Tupanciretã; Victor Graeff; São Martinho da Serra; Pejuçara, Panambi e Itaara.

ESCOPO GERAL DOS TRABALHOS

Os trabalhos a serem desenvolvidos, relativamente ao objeto do presente Convênio, estão estruturados em três Etapas ou Fases sequenciais e inter-relacionadas. Estas Etapas (e suas respectivas atividades) deverão ser desenvolvidas de forma articulada e harmônica, sempre orientadas aos objetivos globais e finais dos estudos, conforme discriminado a seguir. A efetiva participação social deverá consistir em processo essencial ao longo do desenvolvimento dos serviços, dentro do qual a elaboração de documentos de fácil entendimento e assimilação pela sociedade, constitui-se em fator de destaque.

ETAPA A – DIAGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO ALTO JACUÍ

A Fase de Diagnóstico dos Recursos Hídricos da Bacia do Alto Jacuí compreende o levantamento e a avaliação integrada da situação atual dos recursos hídricos, englobando os aspectos relacionados às disponibilidades hídricas e às demandas, e sua interface com a dinâmica social, com a articulação de diferentes áreas do conhecimento. Os estudos previstos nesta Etapa estão divididos em quatro atividades:

- A.1 – Elaboração do Diagnóstico da Dinâmica Social da Bacia
- A.2 – Consolidação das Informações Existentes
- A.3 – Obtenção de Novas Informações
- A.4 – Consolidação do Diagnóstico da Bacia do Alto Jacuí

O processo de mobilização e participação social deverá ser implementado simultânea e articuladamente com os estudos técnicos desenvolvidos. Para tanto, deverão ser utilizados os resultados da Atividade A.1, como forma de orientar e garantir a eficiência e eficácia das estratégias adotadas.

ETAPA B – CENÁRIOS FUTUROS DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO ALTO JACUÍ

Esta Etapa consiste na elaboração de cenários futuros, de natureza qualitativa e quantitativa, relativamente aos recursos hídricos na Bacia do Alto Jacuí. Consiste, basicamente, na formulação de dois cenários: com as intervenções previstas e de Enquadramento (ou seja, a partir das definições

iniciais do Comitê sobre os usos futuros das águas da bacia hidrográfica). Os estudos previstos nesta Etapa estão divididos em três atividades:

- B.1 – Projeções de utilização e de qualidade dos corpos d'água
- B.2 – Atividades tendentes à formulação do enquadramento
- B.3 – Formulação do Cenário de Enquadramento

De forma análoga à Etapa anterior, durante a formulação dos cenários futuros, a mobilização e a participação social deverão ser implementados como forma de garantir a validade dos resultados obtidos, frente à lógica atual da sistemática de gestão de recursos hídricos. Cabe destacar que na Etapa B deverá ser definida uma proposta de Enquadramento para os recursos hídricos da Bacia do Alto Jacuí.

ETAPA C – PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ

O Programa de Ações da Bacia do Alto Jacuí consiste na elaboração de estudos que conduzam à definição das ações necessárias para se atingir os objetivos e metas estabelecidos para a Bacia, com base nos cenários desenvolvidos na Etapa anterior, notadamente do Enquadramento. Inclui a verificação da viabilidade técnica, econômico-financeira, social, institucional e ambiental das ações identificadas como necessárias, e a definição de estratégias de implantação e financiamento ao Programa. Esta Etapa dos estudos está dividida em seis atividades:

- C.1. Identificação de medidas para o aumento da quantidade de recursos hídricos disponíveis
- C.2. Identificação de medidas disponíveis para o abatimento dos poluentes selecionados
- C.3. Estabelecimento do modelo tarifário para a retirada de água da bacia
- C.4. Estabelecimento do modelo tarifário para abatimentos de poluentes da bacia
- C.5. Estudo da repercussão sobre usuários e sobre a qualidade do corpo receptor dos diversos níveis tarifários
- C.6. Negociação, tomada de decisão e estabelecimento do I Plano de Intervenção

Esta Etapa demandará intensa interface da equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos com o Comitê da Bacia do Alto Jacuí e com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA, com vistas à validação dos resultados - Programa de Ações. Esta interação deverá atender às estratégias de mobilização e participação previstas, bem como às exigências legais para a validação de processo de planejamento, tendo em vista os objetivos apontados no Enquadramento.

3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

4.1. ESTRATÉGIA PARA O ENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE NA ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS ESTUDOS

O envolvimento da sociedade é indispensável para a implantação do processo de planejamento em uma bacia hidrográfica, conforme a Lei Federal 9.433/97 e a Lei Estadual 10.350/94. Este diálogo com a sociedade visa divulgar e complementar o levantamento técnico do diagnóstico, informar e capacitar à população, envolvendo-a na discussão das potencialidades e dos problemas hídricos e suas implicações, sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos hídricos e estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão desses recursos.

Para que haja a gestão compartilhada, participativa e descentralizada, é indispensável que os atores sociais da bacia hidrográfica, sobretudo os usuários das águas e as prefeituras dos municípios da bacia, sejam envolvidos durante todo o processo de planejamento dos recursos hídricos, especialmente no Programa de Ações, identificando e sistematizando os interesses múltiplos, muitas vezes conflitantes. Além disso, a participação social permite obter informações que usualmente não estão disponíveis nas fontes convencionais de consulta e que, por meio de técnicas especiais e de profissionais experientes, são incorporadas aos estudos. Esta participação se dará, inclusive, através da representação do Comitê na equipe técnica de fiscalização e na supervisão dos estudos.

Considerando que uma das condições básicas para a participação é o conhecimento claro e consistente do objeto de estudo, deverão ser previstos mecanismos permanentes de repasse de informações sobre os trabalhos propostos e em desenvolvimento, estimulando a participação dos diversos atores estratégicos durante todo o período de elaboração dos estudos aqui previstos.

O envolvimento da comunidade, através do Comitê de Bacia estará ocorrendo desde o início dos trabalhos e fará parte de todo o processo de análise das suas etapas até a aprovação definitiva pela Plenária do Comitê, principalmente no tocante ao Enquadramento. Assim a articulação desta atividade será parte integrante da estruturação do presente trabalho. O processo de mobilização social será conduzido pelo Comitê Alto Jacuí, cabendo à contratada, dar suporte operacional ao processo e à SEMA, a supervisão do mesmo.

O planejamento e a gestão participativa dos recursos hídricos na bacia deverão se dar a partir da organização e condução da mobilização social, que terá como base o “Diagnóstico da Dinâmica Social da Bacia”. Para a implementação desse processo deverão ser considerados instrumentos que aperfeiçoem o exercício da representação pelos integrantes do Comitê de Bacia, contribuindo para o bom andamento dos estudos e fortalecendo a ação sistêmica do Comitê no desenvolvimento de suas atribuições.

4.2. DIRETRIZES GERAIS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

O detalhamento das atividades que integram as etapas mencionadas deverá seguir as orientações descritas no item 5 deste Termo de Referência. A Proposta Técnica para o desenvolvimento dos trabalhos deverá incorporar, no mínimo, as diretrizes descritas a seguir:

- Conter descrição do conhecimento dos problemas gerais pertinentes aos recursos hídricos da bacia hidrográfica em questão, de forma a evidenciar que a Proponente está plenamente habilitada a apresentar as metodologias mais adequadas para a execução do trabalho.
- Explicitar todos os procedimentos metodológicos a serem utilizados, cabendo à Contratante a sua aprovação.
- Fundamentar o desenvolvimento de todo o trabalho, com base em técnicas que evidenciem o inter-relacionamento dos recursos hídricos com as diferentes áreas do conhecimento e as estratégias que serão utilizadas para o desenvolvimento de análise multi e interdisciplinar, capaz de associar informações e dados dos diferentes temas.
- Considerar que as atividades deverão ser desenvolvidas com base em dados secundários disponíveis, devendo-se efetuar levantamentos de dados primários para as atividades para as quais houver ausência ou insuficiência de informações, especificadas nestes Termos de Referência.
- Considerar a utilização, para os estudos a serem realizados, de mapeamentos básicos em escalas adequadas a cada situação ou tema.
- A proponente deverá apresentar sua proposta metodológica para as atividades de mobilização social, incluindo as técnicas utilizadas para o envolvimento da sociedade no processo, através do Comitê Alto Jacuí, contendo uma sucinta descrição do material a ser produzido e dos eventos públicos a serem organizados.

4.3. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados em forma de relatórios técnicos, mapas, arquivos digitais e banco de dados, a seguir discriminados:

- **RELATÓRIO DE ANDAMENTO (RA)** - Documento de emissão periódica, mensal, pelo qual a Contratada descreve sintética e objetivamente, os trabalhos executados no período, e a forma como vem cumprindo o cronograma, para exame e aprovação pelo Contratante. Será encaminhado com encadernação simples (mola espiral) em 3 (três) vias.
- **RELATÓRIO DE ATIVIDADE (RT)** - Documento de emissão prevista no Programa de Trabalho (conforme o item 7 deste Termo de Referência), no qual se apresentam os resultados específicos das principais atividades a serem executadas. Serve de referência para a liberação de fatura, conforme medição e RA pertinente. Será encaminhado com encadernação simples (mola espiral) em 3 (três) vias impressas e em 3 (três) cópias em meio informatizado (CD).
- **RELATÓRIO DE ETAPA (RE)** - Documento de emissão prevista no Programa de Trabalho (conforme o item 7 deste Termo de Referência), no qual se apresentam os produtos das Etapas de Diagnóstico (A), dos Cenários (B) e do Programa de Ações (C). Serve de referência para a liberação de fatura, conforme medição e RA pertinente. Deverá apresentar todos os resultados das atividades integrantes da Etapa, bem como uma síntese geral destes resultados (esta síntese terá caráter seqüencial, aditivo e articulado das Etapas) sendo em encadernação de capa dura reforçada, em 5 (cinco) vias impressas e em 3 (três) cópias em meio informatizado (CD).
- **RELATÓRIO DE DIVULGAÇÃO (RD)** - Documento de emissão conjunta com o RE, em formato resumido e com linguagem clara e simplificada, destinado a tornar público o resultado

dos estudos realizados. Será apresentado em encadernação simples (mola espiral), em 20 (vinte) vias impressas e em 3 (três) cópias em meio informatizado (CD).

- **RELATÓRIO DE SÍNTESE (RS)** - Documento de emissão prevista no Programa de Trabalho (conforme o item 7 deste Termo de Referência), destinado a caracterizar o produto final e conclusivo dos Serviços e que serve de referência para a liberação do pagamento final. Será apresentado em encadernação especial de capa dura, reforçada, em 20 (vinte) vias impressas. Junto com o RS deverá ser entregue, em meio informatizado (CD), uma versão que compile todos os produtos elaborados ao longo deste trabalho, ou seja, a coletânea dos RE e RD. Este produto deverá ter uma apresentação acessível ao usuário/leitor, em 50 (cinquenta) cópias impressas.
- Todos os mapas temáticos elaborados deverão ser apresentados junto com os relatórios na escala 1:50.000 e também em meio digital, no formato shapefile do ArcView com as tabelas associadas (dbf) contendo as colunas de identificação dos pontos ou polígonos conforme as classes das legendas e outros atributos julgados importantes na caracterização do tema.
- Os bancos de dados deverão ser elaborados em MS Access. Também devem ser entregues os respectivos manuais de operação dos Bancos de Dados elaborados, contendo a estrutura, o formato e os módulos do banco.

4. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DAS ETAPAS A, B E C

ETAPA A - DIAGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO ALTO JACUÍ

A.1. Elaboração do Diagnóstico da Dinâmica Social da Bacia

Objetivo Geral: Conhecer a dinâmica social da bacia hidrográfica, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade na bacia e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos a serem envolvidos no processo de mobilização e participação social para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: A.1.1., A.1.2., A.1.3.

Indicações Metodológicas Gerais: Identificação das lideranças de setores representativos, de usuários da água, de entidades atuantes ou com potencial de parceria para o processo de comunicação e de mobilização social. Proposição de métodos e técnicas capazes de provocar uma participação pública eficiente no processo de planejamento e gestão dos recursos hídricos, com ênfase na elaboração dos estudos em questão. Formulação de mecanismos de envolvimento social no processo de planejamento e gestão de recursos hídricos. O Diagnóstico deverá ser resultado de trabalho de pesquisa considerando dados primários e secundários.

As indicações metodológicas desta atividade são detalhadas nos itens A.1.1., A.1.2., A.1.3.

Produtos: Relatório Temático (RT-1), consolidando todas as informações dos estudos que compõem esta atividade, identificando as forças sociais atuantes na bacia e outros aspectos que constituem as bases para a estruturação do processo de mobilização social, de forma a garantir a participação da sociedade organizada no desenvolvimento das ações de planejamento e gestão de recursos hídricos, fomentando o funcionamento do Comitê de Bacia.

O relatório deverá apresentar a avaliação da matriz institucional e legal vigente no que se refere à gestão dos recursos ambientais da bacia, analisando as atribuições e a capacidade técnico-institucional das diversas instituições, públicas e privadas. O relatório deverá apresentar também os resultados e análises etnográficas buscando a identificação dos grupos representantes dos padrões culturais e antropológicos presentes na bacia, avaliando sua situação atual e formas de organização. Deverá ser prevista a produção de documentário etnográfico a partir do trabalho realizado para apresentação dos resultados de forma ágil e passível de ampla divulgação. O relatório deve, ainda, conter uma descrição do sistema educacional dos municípios e das ações de educação ambiental informal na bacia do Alto Jacuí. Identificar e caracterizar os grupos sociais e econômicos organizados, sua forma de atuação, alianças e grupos de pressão, diagnosticando as forças sociais presentes na Bacia, bem como proposições para potencializar o uso dos meios de comunicação existentes na bacia e suas capacidades de atuação como canais de difusão no processo de sensibilização e mobilização da sociedade no contexto da gestão dos recursos hídricos da bacia. Juntamente com o relatório deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- Quadro analítico da atuação, de interação e de superposição de competências das instituições no exercício de suas atribuições, associada à análise dos instrumentos legais relacionados à gestão dos recursos hídricos;
- Mapeamento das ações de educação ambiental informal na bacia do Alto Jacuí.

A Contratada deverá produzir material de apoio aos encontros a serem realizados com a comunidade da Bacia, incluindo material de divulgação, elementos para a apresentação dos temas em estudo e apoio logístico à realização dos encontros.

A.1.1. - Análise dos Padrões Legais, Institucionais e Caracterização dos Padrões Culturais e Antropológicos

A.1.1.1. - Análise dos padrões Legais e Institucionais

Objetivos: Avaliar a matriz institucional e legal vigente no que se refere à gestão dos recursos ambientais da bacia, analisando as atribuições e a capacidade técnico-institucional das diversas instituições, públicas e privadas, que atuam na bacia. Identificar as lacunas existentes e as formas utilizadas para supri-las. Analisar os instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e municipal sobre os recursos ambientais, com ênfase na gestão das águas.

Indicações Metodológicas: Levantamento e análise das instituições atuantes na bacia, no âmbito público e privado referente à gestão dos recursos ambientais (com ênfase nos recursos hídricos), avaliando suas atribuições e formas de atuação efetiva, sua abrangência espacial e setorial, identificando os principais atores institucionais. Levantamento e análise dos instrumentos legais e sua abrangência espacial e setorial. É fundamental neste item, que se possa obter a informação clara dos vazios de competência existentes na matriz institucional legal formal referente à gestão ambiental na bacia hidrográfica, bem como uma noção da realidade da aplicação prática dessa matriz. Compõem ainda os produtos resultantes do desenvolvimento dos estudos integrantes deste item, uma avaliação criteriosa do estágio de implantação dos instrumentos de gestão ambiental

disponíveis, em especial aqueles que o Sistema Gaúcho de Gerenciamento dos Recursos Hídricos dispõe, e das conseqüências daí decorrentes.

É importante salientar que, além da matriz institucional legal formal, a sociedade dispõe de formas de organização que possuem considerável potencial de participação no processo de gestão ambiental. Assim, o conhecimento da organização social na bacia e sua atividade atual e potencial, constitui-se em subsídio importante à atuação futura tanto do Comitê de Bacia quanto dos poderes públicos nos três níveis de governo.

A.1.1.2. - Caracterização dos Padrões Culturais e Antropológicos

Objetivos: Identificar os hábitos e práticas cotidianas, bem como as representações simbólicas que identificam e caracterizam as diversas formas de relação da população da bacia com os recursos naturais. Estas informações devem configurar os padrões culturais da população, sendo resultantes da sua ocupação e da sua formação histórica.

Indicações Metodológicas: Levantamento, consolidação e análise de registros históricos e técnicos existentes sobre o assunto. Etnografia de diferentes grupos representativos da bacia, visando a identificação de padrões culturais e as categorias de orientação espaço-temporal na bacia e sua influência no comportamento da sociedade regional. Este levantamento deverá ter como produto final, o conhecimento da etno-diversidade da região e suas relações com os cursos de água que compõem a bacia hidrográfica. As origens étnicas, a forma de ocupação histórica do território, as relações de cada grupo social com espaço decorrentes do tipo de atividade que desenvolvem e da forma como é desenvolvida, das tradições, dos cultos, da vida em grupo, das vizinhanças, das diferentes densidades e composição populacionais, etc, são elementos importantes para o conhecimento e a avaliação das causas das atuais condições de qualidade e de quantidade das águas da bacia hidrográfica, bem como das possibilidades futuras de alteração desse quadro.

A metodologia aplicada para a construção deste momento do estudo deverá considerar o caráter de informação geral do trabalho, não exigindo dessa forma, o rigor científico de uma pesquisa etnográfica. Mesmo assim, a presença de um antropólogo na construção metodológica e na execução do trabalho, é considerada como fundamental. Novamente e independentemente das técnicas metodológicas utilizadas, o Comitê de Bacia deverá se constituir num dos canais de aproximação da sociedade para o desenvolvimento da investigação.

A.1.2. - Identificação e Caracterização dos Sistemas de Educação, Comunicação e os Atores Sociais Estratégicos.

Objetivos: Mapear e avaliar o sistema educacional formal e ações de educação ambiental informal que ocorrem na bacia. Identificar os atores sociais atuantes, com enfoque prioritário nos usuários da água, caracterizando seu potencial e formas de organização, capacidade de liderança, abrangência espacial e tipos de atuação visando articulação e apoio a ações de desenvolvimento para novos programas de educação ambiental voltados ao uso racional e à conservação dos recursos hídricos da bacia. Avaliar o sistema de comunicação regional em sua capacidade de difusão das informações sobre o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, em especial sobre a atuação do Comitê do Alto Jacuí às comunidades da bacia.

Indicações Metodológicas: Levantamento, consolidação e análise de dados secundários sobre o sistema educacional formal, levantamento das ações de educação ambiental informal além da identificação e caracterização dos atores sociais estratégicos, englobando o conjunto de grupos sociais atuantes na bacia. Identificação e avaliação dos meios de comunicação disponíveis na região, que possam ser usados como veículos de difusão das informações geradas pelos estudos.

As expectativas de resultados para os estudos que compõem este item são a identificação e a avaliação das atuais condições e das potencialidades, tanto das redes municipal e estadual de ensino público e privado (trabalhos existentes, propostas pedagógicas, projetos e disponibilidade futura) quanto dos meios de comunicação (frequência e temática das matérias ambientais, proposta editorial, etc) no envolvimento e comprometimento com as questões de gestão ambiental e, em especial, com a gestão das águas. Neste item se pretende ainda, a identificação e a avaliação de quais são e em condições de organização e atuação, encontram-se os diferentes grupos sociais a serem envolvidos ou se constituírem em parceiros no estabelecimento das estratégias que deverão ser empregadas na informação, na formação, na mobilização e no engajamento da população, tanto para a construção coletiva do estudo como um todo, quanto para o processo permanente de gestão ambiental da bacia.

Os tipos e as formas de organização dos grupos sociais alvo deste trabalho, incluem os sindicatos patronais e de trabalhadores, as organizações comunitárias, os clubes de serviços, as organizações ambientalistas, as cooperativas de usuários da água, as organizações de profissionais técnico-científicos, as universidades regionais e redes municipal e estadual de ensino, as instituições públicas tais como as Prefeituras, as Câmaras de Vereadores, os Conselhos Municipais, enfim todas as organizações de grupos sociais que direta ou indiretamente se constituem em parceiros estratégicos na condução da política de gestão ambiental na bacia.

A metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento deste trabalho deverá considerar o Comitê da Bacia do Alto Jacuí, como canal articulador preferencial, mas não exclusivo, dos contatos com essas organizações e deverá proporcionar a obtenção de informações objetivas e qualitativas também.

A.1.3. – Formulação de Mecanismos de Envolvimento Social

Objetivos: Criar mecanismos sistematizados de envolvimento da sociedade durante todo o processo de elaboração dos estudos. Buscar a participação da sociedade na definição das metas e na implementação das medidas que visem disciplinar o uso dos recursos hídricos, em especial a outorga e o licenciamento ambiental. Estimular a criação de novos grupos representativos da sociedade não organizada, e implementar o processo de mobilização social para a fase de diagnóstico.

Indicações Metodológicas: Definição de interlocutores em municípios e comunidades representativas dos problemas regionais, que se constituirão em centros de apoio para o processo de mobilização. Estabelecimento de forma que facilitem o atendimento dos objetivos por meio de dinâmicas que estimulem a participação da sociedade, de maneira organizada, e estabeleçam canais de comunicação entre a equipe de elaboração dos estudos e a sociedade, através do Comitê do Alto Jacuí, facilitando a divulgação de informações produzidas no âmbito técnico e o recebimento de contribuições da sociedade. Deverá também ser preparado e distribuído material informativo e educativo sobre questões relacionadas aos recursos hídricos, em linguagem acessível à população, destacando os principais problemas e conflitos de uso dos recursos hídricos e os agentes envolvidos.

A Contratada deverá se responsabilizar, junto à SEMA e ao Comitê, pelo suporte (apoio logístico e de divulgação) às atividades de mobilização social, pelo apoio logístico e pela sistematização e consolidação dos resultados do processo de envolvimento social. A contratada deverá ainda apresentar um banco de dados com nome, endereço e instituição de todos os presentes às fases de interação do trabalho com a comunidade da bacia. Os eventos deverão ser registrados através de atas, gravação do áudio e fotografias. Deverão ser indicados os encontros a serem realizados, definindo data, local, público, dinâmica expositiva, objetivo e resultado esperado. A estratégia estabelecida para estes encontros deverá considerar as etapas dos estudos. Tais elementos deverão ser definidos de forma conjunta com o Comitê da Bacia, bem como o material informativo a ser produzido para os encontros.

A.2. Consolidação das Informações Existentes sobre Recursos Hídricos

Objetivo Geral: Consolidar as informações existentes sobre a Bacia do Alto Jacuí, com ênfase para os assuntos, temas e aspectos relacionados aos recursos hídricos. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: A.2.1., A.2.2., A.2.3. e A.2.4.

Indicações Metodológicas Gerais: A Consolidação das Informações Existentes inclui a coleta e a sistematização das informações existentes, a estruturação de Sistema de Informações Geográficas, a definição das unidades de estudo e planejamento e a caracterização da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí. Tais informações devem abranger as variáveis físico-ambientais, culturais e sócio-econômicas. Esta atividade caracteriza-se pela utilização de dados secundários, cujas fontes de informação a serem utilizadas devem considerar, no mínimo:

- Programa PRO-GUAÍBA, 1998.

Plano Diretor de Controle e Administração Ambiental da Região Hidrográfica do Guaíba.

As indicações metodológicas desta atividade são detalhadas nos itens A.2.1., A.2.2., A.2.3. e A.2.4.

Produtos: Relatório Temático (RT-2), consolidando todas as informações existentes coletadas e sistematizadas. Este relatório deverá estar estruturado de forma a abranger e apresentar os resultados de cada uma das tarefas integrantes desta atividade.

A.2.1. – Coleta e Sistematização de Dados e Informações Existentes

Objetivos: Coletar e sistematizar as informações existentes e disponível sobre a Bacia do Alto Jacuí, com ênfase para os recursos hídricos. Realizar viagem de inspeção à área de estudo, possibilitando um nivelamento do conhecimento regional por parte da equipe técnica principal e contato inicial com o Comitê da Bacia do Alto Jacuí.

Indicações Metodológicas: Os serviços deverão ser desenvolvidos em duas fases complementares: através da pesquisa, coleta e organização dos dados e informações existentes, notadamente daquelas contidas nas fontes relacionadas anteriormente; e por intermédio de uma visita de inspeção ao local dos estudos (Bacia do Alto Jacuí), na qual deverão participar os principais integrantes da equipe

técnica responsável pela realização dos estudos. Nesta oportunidade, deverá ser realizada uma reunião inicial com o Comitê, na qual estarão presentes, também, técnicos da SEMA.

A.2.2. – Estruturação do Sistema de Informações Geográficas (SIG)

Objetivos: Estruturar, carregar e utilizar Sistema de Informações Geográficas (SIG) como ferramenta para a manipulação de informações com o objetivo de facilitar e agilizar o desenvolvimento dos estudos relativos ao planejamento e à gestão dos recursos hídricos na Bacia do Alto Jacuí. O SIG deverá, portanto, ser direcionado para esta finalidade.

Indicações Metodológicas: Desenvolver um Sistema de Informações Geográficas, compatível com sistema ArcView, associando as informações geográficas (temáticas) com banco de dados. O SIG deverá ser estruturado com base em cartografia na escala 1:50.000, devidamente carregado e posteriormente entregue juntamente com manual de operação. Deverá ser estruturado de forma a operacionalizar ações de interesse no campo dos recursos hídricos (apresentação de dados e temas, cruzamento de informações, estabelecimento de relações).

A.2.3. – Definição das Unidades de Estudo

Objetivos: Estabelecer a divisão da Bacia do Alto Jacuí em unidades de planejamento e gestão de recursos hídricos, permitindo a segmentação dos estudos para fins de análise e apresentação.

Indicações Metodológicas: A Consultora deverá propor a divisão da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí em unidades hidrográficas menores, as quais comporão a matriz espacial sobre a qual serão desenvolvidos os estudos objeto deste Termo de Referência. Para tanto, deverá considerar os aspectos físicos e ambientais das áreas hidrográficas, respeitando as funções ecológicas de cada trecho de rio, e também a subdivisão a qual a população se referencia, caso exista. As unidades resultantes desta subdivisão deverão ser caracterizadas em termos físicos, bióticos e sócio-econômicos e culturais.

A.2.4. – Caracterização da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí

Objetivos: Caracterizar a Bacia Hidrográfica do Jacuí, consolidando o nível de informação existente e atualizado, segundo as unidades de estudo definidas na tarefa A.2.3.

Indicações Metodológicas: As informações coletadas e sistematizadas deverão ser consolidadas, possibilitando a elaboração de ampla caracterização da Bacia do Alto Jacuí, segundo as unidades previamente estabelecidas. A caracterização deverá ser orientada para as questões relacionadas aos recursos hídricos, suas disponibilidades e demandas, no tempo e no espaço, abrangendo os aspectos relacionados aos meios físico, biótico e antrópico. Deverão ser destacadas informações relativas aos usos e aos usuários dos recursos hídricos. A caracterização da Bacia deverá orientar-se de forma a possibilitar a elaboração do Diagnóstico da Bacia, conforme descrito na Atividade A.4. Para a configuração da Bacia do Alto Jacuí deverão ser descritos os principais cursos de água, com localização das nascentes e as respectivas cotas altimétricas, extensão dos rios e discriminação dos municípios abrangidos pela bacia, bem como a localização da sede municipal. A área de drenagem

da bacia deve ser apresentada em uma base cartográfica referenciada geograficamente, com o percentual contido em cada Município, identificação das sedes municipais que pertencem à bacia e estimativa da população da bacia.

A.3. Obtenção de Novas Informações

Objetivo Geral: Obter novas informações, complementando àquelas obtidas na Atividade A.2, de forma a caracterizar e incluir os projetos, ações e programas previstos para a região. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: A.3.1. e A.3.2.

Indicações Metodológicas Gerais: A obtenção de novas informações, atualizando o estágio de conhecimento estabelecido na atividade anterior, deverá ser resultado de pesquisa participativa, agregando novos dados secundários e primários ao elenco de informações existentes, no que se refere à projetos, ações e programas, públicos e privados, previstos para a Bacia.

Produtos: Relatório Temático (RT-3), reunindo e apresentando todas as novas informações obtidas. Este relatório deverá estar estruturado de forma a abranger e apresentar os resultados das tarefas integrantes desta atividade, relacionando os projetos, ações e programas públicos e privados previstos para a bacia do Alto Jacuí.

A.3.1. – Pesquisa Participativa das Informações Básicas Não Disponíveis

Objetivos: Obter, através de pesquisa participativa, as informações básicas que não se encontram disponíveis nas fontes convencionais de pesquisa, seja pela sua natureza, seja pela sua atualidade.

Indicações Metodológicas: Face esta característica a pesquisa deverá ser realizada, preferencialmente através das categorias de representantes do Comitê da Bacia do Alto Jacuí utilizando-se, para tal, métodos e procedimentos adequados.

A.3.2. – Levantamento de Programas, Ações, Projetos e Intervenções Previstas

Objetivos: Identificar, organizar e relacionar os diversos projetos, intervenções, ações e programas, previstos para a região em estudo, sejam eles de natureza pública ou privada.

Indicações Metodológicas: As novas informações obtidas através da tarefa A.3.1. deverão ser organizadas segundo a divisão espacial estabelecida, suas respectivas cronologias de implantação, conforme suas naturezas (públicas ou privadas), formas de intervenção (estrutural ou não estrutural) e atendendo aos seus objetivos específicos (por exemplo, esgotamento sanitário).

A.4. Consolidação do Diagnóstico da Bacia

Objetivo Geral: Consolidar o diagnóstico dos recursos hídricos da bacia do Alto Jacuí, tendo por base os elementos determinados nas atividades precedentes, definindo a situação atual quanto à disponibilidade, uso e situações críticas envolvendo os recursos hídricos. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: A.4.1., A.4.2. e A.4.3.

Indicações Metodológicas Gerais: O diagnóstico da bacia do Alto Jacuí deverá ser consolidado através da determinação da situação atual dos recursos hídricos, confrontando-se disponibilidades e demandas, no tempo e no espaço, tanto em termos quantitativos como qualitativos, abrangendo as águas superficiais e subterrâneas, culminando com o estabelecimento de situações críticas. Os procedimentos metodológicos desta atividade deverão seguir as metodologias indicadas para as tarefas: A.4.1., A.4.2. e A.4.3.

Produtos: Relatório de Etapa (RE-A) contendo a consolidação do diagnóstico dos recursos hídricos da bacia do Alto Jacuí, incluindo: as disponibilidades hídricas, superficial e subterrânea da bacia, bem como o levantamento dos usos e demandas; avaliação quali-quantitativa das águas superficiais e subterrâneas, e apresentação de cartas temáticas referenciadas geograficamente que tenham relação direta ou indireta com a situação atual dos recursos hídricos.

O relatório deverá apresentar subsídios à proposição de programas de monitoramento hidrometeorológico e de qualidade das águas superficiais e, onde houver risco de comprometimento, das reservas de água subterrânea.

A.4.1. – Definição da Situação Atual dos Recursos Hídricos

Objetivos: Caracterizar a situação atual dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, com vistas à avaliação quantitativa e qualitativa das disponibilidades e demandas hídricas da bacia do Alto Jacuí, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos, em especial o Enquadramento dos corpos de água e as prioridades para outorga de direito de uso das águas.

Indicações Metodológicas: A situação atual dos recursos hídricos na bacia do Alto Jacuí deverá ser determinada para cada unidade de estudo definida na tarefa A.2.3. Os elementos mínimos necessários à caracterização dos recursos hídricos devem abranger as disponibilidades e as demandas (superficiais e subterrâneas), tanto em termos quantitativos, como qualitativos. Para tanto, deverão ser determinadas as diversas formas de disponibilidade assim como os tipos de usos, sendo apresentados os respectivos quantitativos. Como resultado desta tarefa, deverá ser identificado as situações de conflito ou de restrição, tanto pela escassez, quanto pelo excesso de água.

Identificar e classificar os solos e os tipos de uso e ocupação do solo, a aptidão agrícola, a cobertura vegetal e as áreas de preservação legal, com vistas a subsidiar a análise dos padrões de ocupação do solo predominantes na bacia, de forma a orientar a análise dos usos múltiplos da água. A avaliação da utilização das terras é fundamental para a determinação do balanço de oferta e demanda de água e geralmente constitui-se em amplo campo para a formulação de alternativas. Para que a base de informações contenha o mínimo aceitável de dados, deverão ser considerados os elementos disponíveis nas seguintes entidades: Ministério da Agricultura, INCRA, INPE, DEFAP, CPRM, IRGA, Sec. Agricultura, EMATER e Prefeituras Municipais. Os solos deverão ser avaliados quanto à taxa de infiltração básica, a taxa de permeabilidade, a profundidade da camada

agrícola e o potencial erosivo e todas as características que revelem o comportamento do solo como componente do balanço hídrico da bacia. Esta avaliação deve ser feita com dados secundários, disponíveis nas entidades listadas anteriormente e citadas no anexo a estes TR. Deverá ser também realizada a avaliação do uso atual das terras em comparação com sua aptidão agrícola e conclusões sobre esse panorama no comportamento hidrológico da bacia. Também deverão ser referidas as práticas conservacionistas utilizadas e realizado o mapeamento das áreas (1:100.000) com uso inadequado e áreas com potencial erosivo. Especial destaque deverá ser dado ao mapeamento da cobertura vegetal remanescente, indicando inclusive as espécies existentes. Para o desenvolvimento do mapeamento deverão ser utilizadas imagens digitais recentes sem cobertura de nuvens, obtidas por satélite com resolução mínima de 30 por 30 metros. A representação cartográfica final deverá ser na escala 1:50.000. Na interpretação deverão ser utilizados os elementos básicos de reconhecimento (cor, tonalidade, forma, padrão, densidade, textura, tamanho). Seu resultado deverá ser aferido por checagem de campo de todos os padrões definidos na legenda, que deverá incluir: formações vegetais nativas identificadas por tipologia; identificação de áreas cultivadas, irrigadas e de sequeiro; identificação de pastagens naturais e plantadas; identificação de áreas de mineração, inclusive fluvial; identificação de áreas urbanas, setores municipais, distritais, vilas e povoados e pólos industriais; áreas degradadas por qualquer processo; áreas de preservação legal; rede hidrográfica; infra-estrutura viária; outros usos de interesse; símbolos para indicar ocorrências sem representatividade espacial na escala cartográfica estabelecida, mas que sejam importantes para estudos específicos desse diagnóstico, como por exemplo, presença de veredas e remanescentes de mata ciliar. As áreas de preservação legal deverão ser identificadas segundo as legislações pertinentes, analisadas na atividade A.4.1, e a partir de informações levantadas em órgãos de gestão ambiental (DEFAP). Além do mapeamento, os tipos de uso do solo, a cobertura vegetal e as áreas de preservação deverão ser quantificadas e expressas em tabelas, indicando a área total de cada ocorrência e respectivos percentuais em relação à área total da bacia, aos municípios e às sub-bacias. Essa análise deverá ser realizada a partir da interpretação dos padrões de uso e ocupação do solo, identificados no Mapa de Uso do Solo, Cobertura Vegetal e Áreas de Preservação Legal a ser produzido em papel e arquivos vetorizados.

Para as águas superficiais deverão ser desenvolvidos os seguintes estudos:

Os estudos hidrometeorológicos deverão ser realizados a partir do levantamento, apropriação, análise e adequação das informações disponíveis sobre os recursos hídricos superficiais. No caso de insuficiência de informações nas sub-bacias deverão ser utilizados dados relativos a outras bacias hidrográficas, potencialmente comparáveis àquelas. A partir dos dados secundários e regionalizados para os afluentes com carência de dados, devem ser realizadas as seguintes atividades:

- Estimativa de probabilidade de ocorrência de eventos extremos, associando às variáveis que descrevem as disponibilidades hídricas em termos de quantidade de água, probabilidades que permitam o conhecimento do risco de ocorrência desses eventos.
- Determinação das vazões médias, máximas e mínimas.
- Sintetização de curvas de disponibilidade hídrica (curvas de permanência de vazões) anuais e mensal para cada seção identificada.
- Análise e representação cartográfica da disponibilidade hídrica regional em termos de quantidade de água, indicando regiões de escassez hídrica ou de risco de inundações. As áreas de risco de inundações devem ser identificadas por meio da análise dos dados hidrológicos relativos às cheias, em conjunto com as análises de mapeamentos geomorfológicos, geológicos, pedológicos e de uso do solo.

- Identificação de carência de dados hidrometeorológicos na bacia e proposição de uma rede hidrométrica que atenda às necessidades do gerenciamento dos recursos hídricos. O projeto de rede de monitoramento deverá contemplar postos climatológicos, pluviométricos e fluviométricos. A rede proposta deverá estar baseada na rede existente (FEPAM, FEPAGRO, INMET, CEEE, CPRM, SPH e ANA).
- Os estudos relativos à qualidade das águas deverão ser elaborados prioritariamente a partir do levantamento das informações e dados existentes, relativos aos constituintes físicos, químicos e biológicos. Os dados levantados deverão ser tratados por meio de estatística descritiva e emprego de índices físicos, químicos e biológicos. Os resultados deverão correlacionar os índices obtidos com os diversos usos da água na bacia, identificando o comprometimento da qualidade das águas e a adequação para os usos atuais, bem como a avaliação dos aspectos sanitários e da manutenção da integridade dos ecossistemas aquáticos. Considerando que o processo de Enquadramento culmina com a determinação dos usos que a sociedade deseja para os cursos de água, é necessário o conhecimento da qualidade atual dos recursos hídricos de toda a bacia. Assim, deverão ser realizadas duas campanhas de coleta de amostras de água para a determinação da sua qualidade (uma no período de águas altas, outra no período de estiagem), para um mínimo de sete pontos. Em cada ponto de coleta (georeferenciado) serão analisados parâmetros constantes da Resolução CONAMA nº 20. Os parâmetros de qualidade a serem analisados deverão ser definidos em função dos usos das águas e de outras características consideradas de relevância na bacia hidrográfica, sendo, no mínimo os que estão sendo monitorados pela FEPAM através do Pró-Guaíba. A utilização dos parâmetros biológicos deverá estar direcionada à bioindicação da qualidade das águas, incorporando, além da colimetria, outros componentes da biota aquática. A escolha dos pontos de amostragem de qualidade das águas será definida pelo DRH e pela FEPAM, consultado o Comitê Alto Jacuí, com base nos levantamentos já realizados. Deverá ser proposta uma rede de monitoramento qualitativo, integrada com a rede quantitativa, composta de pontos para controle da qualidade das águas dos rios da região. A rede proposta deverá estar baseada na rede existente (FEPAM, FEPAGRO, INMET, CEEE, CPRM, SPH e ANA). Os principais processos associados à dinâmica fluvial deverão ser avaliados quanto aos aspectos sedimentológicos (caracterizando o estado de degradação da bacia em termos de produção, transporte e deposição de sedimentos fluviais) e erosivos (identificando as áreas fonte de sedimento, submetidas a processos de erosão acelerada e as áreas críticas potenciais).

Para as águas subterrâneas deverão ser avaliados o potencial e as disponibilidades, bem como determinar suas principais limitações e áreas mais favoráveis à exploração. Deverão ser elaborados os mapeamentos geológico e hidrogeológico da bacia, em escala 1:50.000, e caracterizados os diferentes aquíferos ocorrentes na bacia, com a indicação das suas características hidrodinâmicas. Deverão ser realizadas, no mínimo, as atividades descritas a seguir: (i) realização de inventário hidrogeológico e levantamento do uso atual e das condições de utilização das águas subterrâneas para estimativa dos volumes atualmente explorados; (ii) representação cartográfica das informações disponíveis sobre os pontos de água e dos dados hidroquímicos, mostrando a distribuição dos parâmetros mais relevantes; (iii) análise e interpretação dos dados para avaliação do potencial e das disponibilidades hídricas subterrâneas; (iv) identificação das áreas de recarga e descarga dos aquíferos identificados; e (v) análise dos dados físico-químicos e bacteriológicos das águas por unidade aquífera, identificando os principais processos de mineralização e definindo sua adequação aos diversos tipos de utilização, principalmente quanto à potabilidade e usos agrícola e pecuário.

Quanto aos usos múltiplos das águas, objetiva-se caracterizar a demanda atual dos diferentes setores usuários da água na bacia, identificando problemas relativos à escassez, desperdício, contaminação, descarte de rejeitos, doenças de veiculação hídrica e situações de conflitos entre os vários usos da

água. Essa atividade deverá se basear em levantamentos de dados secundários, complementados com os dados obtidos em discussões nas diferentes categorias do Comitê. Deverão ser considerados os usos consuntivos, os não consuntivos e os chamados usos preponderantes - nestes incluídos os relativos à preservação ambiental – assim como as possíveis situações de conflito entre os vários usos da água., especificamente os itens referente a Demanda de Água, Usos Não Consuntivos, Usos Preponderantes e Efluentes Urbanos e Rurais, que geraram os seguintes mapas (escala 1:100.000): localização dos pontos de captação de água, usos não consuntivos e efluentes rurais e industriais. Nesse contexto deverão ser analisados os seguintes usos:

⇒ Saneamento Básico

○ Abastecimento público de água

Avaliação da demanda atual e futura de água para abastecimento público, caracterização das condições básicas de captação e proteção dos mananciais dos sistemas existentes e a identificação de eventuais problemas relativos à carência de manancial ou desperdício de água. O cálculo da demanda atual e futura deverá ser feito com base nos estudos demográficos, relativos à distribuição, evolução das taxas de crescimento e projeção da população, usando os coeficientes tradicionalmente empregados nesse tipo de cálculo, com ênfase ao consumo per capita, considerando que esse consumo pode variar significativamente de região para região e conforme o porte da cidade, vila, povoado ou aglomerado urbano ou rural, bem como de acordo com a época do ano. Ao cálculo da demanda de abastecimento público deverão ser incorporadas as demandas das indústrias abastecidas pela rede pública, cujo consumo seja significativo. A caracterização física de cada sistema deverá enfatizar as unidades de captação e de tratamento, superficial ou subterrânea.

○ Esgotamento Sanitário

Quantificação da geração dos esgotos sanitários lançados e as perspectivas de geração futura, com e sem tratamento. De forma análoga ao cálculo da demanda de água potável, deverá ser adotada uma metodologia de cálculo da quantidade de esgoto gerado por localidade, por curso de água e no total da bacia com base nos estudos demográficos, incluindo projeções populacionais. Especial atenção deve ser dada à diferenciação entre a quantidade de esgoto gerado (teórica) e a quantidade de esgoto bruto efetivamente lançado (real) nos corpos receptores. Nesse sentido os seguintes aspectos deverão ser considerados: destinação do esgoto sanitário, percentuais de tratamento e tecnologia adotada, existência de rede coletora, existência de tratamento completo, índice estimado de atendimento por tratamento completo, quantidade de esgoto gerado, quantidade ou vazão de esgoto lançado nos corpos receptores e existência de sistema separador absoluto.

○ Lixo e resíduos sólidos

A disposição final dos resíduos sólidos gerados nas áreas urbanas dos municípios integrantes da bacia hidrográfica do Pardo por vezes é efetuada em lixões implantados sem critérios técnicos adequados. Como consequência disto e da ineficiência da coleta, é comum o carregamento de lixo para os cursos de água provocando poluição e assoreamento, principalmente de tributários de menor expressão. Da mesma forma, resíduos de origem industrial são também dispostos em locais inadequados ou diretamente em cursos de água. A localização e caracterização destes depósitos se constitui em importante subsídio para a avaliação do potencial poluidor existente. Daí a necessidade da elaboração de um mapa contendo a localização dos depósitos (lixões) de resíduos urbanos e industriais. Deverão ser considerados: destinação do lixo doméstico, público e séptico; destinação e caracterização do lixo industrial (conforme NBR 10.004/87); ocorrência de depósito a céu aberto, visualmente contaminando algum corpo de água; ocorrência de lançamento direto em cursos de água; projetos e planos a serem implantados; existência de passivos ambientais representados por manuseio ou destinação inadequada de resíduos sólidos; e estimativa de geração, atual e futura, de resíduos sólidos e os percentuais com destinação adequada.

- Drenagem pluvial

Em relação à drenagem pluvial deverão ser considerados: identificação de sistema parcial ou total, adequado ou não, de drenagem pluvial; problemas principais existentes (carreamento de material através do sistema de drenagem, assoreamento, comprometimento de cursos de água a jusante, dentre outros); transporte de esgoto sanitário ou industrial na rede pluvial; drenagem nas malhas viárias e outras situações insalubres ou agressivas ao meio ambiente indicando tipo e localização e os riscos e comprometimentos dos recursos hídricos.

- Outras situações insalubres ou agressivas ao meio ambiente/passivos ambientais

Identificação e sistematização de outras situações relacionadas ao saneamento básico que causam ou possam vir a causar danos aos recursos hídricos relacionadas ao saneamento básico, além do lançamento de esgotos sanitários.

- Doenças de veiculação hídrica

Avaliação das condições de saúde da população, com ênfase às doenças de veiculação hídrica, por meio do levantamento, consolidação e análise de dados censitários relativos à mortalidade e morbidade, em particular a infantil, associadas às doenças de veiculação hídrica.

⇒ Agropecuária e Irrigação

- Análise da atividade agropecuária

Caracterização das principais atividades agropecuárias desenvolvidas na bacia, com avaliação da demanda hídrica das principais culturas, verificando a sua adequação aos recursos hídricos disponíveis. Análise da estrutura fundiária, relacionando-a aos padrões agropecuários vigentes e às perspectivas de mudança e análise de planos e programas para avaliação das perspectivas de crescimento do setor, incorporando os resultados do potencial de terras para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

- Potencial de terras para o desenvolvimento da agricultura irrigada

A avaliação do potencial de terras irrigáveis deverá partir do levantamento dos mapeamentos de solos realizados na bacia, estudo comparativo entre as unidades das legendas pedológicas para definição da legenda final e cartografia das unidades pedológicas na escala 1:50.000. O mapa de solos deverá ser digitalizado e armazenado no SIG, assim como deverão também ser incluídas no banco de dados as descrições e as determinações analíticas existentes (características físicas, químicas e mineralógicas) dos perfis de solo, dados que irão subsidiar a análise da classificação de terras para irrigação e os estudos de qualidade das águas. Elaboração do mapa de classes de terra para irrigação na escala 1:50.000, a partir de estudos interpretativos das informações pedológicas, seguindo os critérios normalizados para o Brasil. Inclui-se nesta etapa um exame detalhado dos perfis descritos e coletados nos levantamentos básicos selecionados.

⇒ Geração de Energia

Análise da capacidade instalada para geração de energia na bacia, das alternativas de uso múltiplo das águas dos reservatórios e dos planos de expansão do setor elétrico na bacia. Avaliação do comprometimento dos recursos hídricos regionais para o atendimento à demanda desse setor a partir do levantamento, consolidação e análise de dados obtidos junto às instituições fornecedoras e órgãos controladores oficiais, bem como avaliação de planos e programas do setor.

⇒ Transporte Hidroviário

Análise da situação atual do transporte hidroviário na bacia e as perspectivas de incremento do modal hidroviário nos principais cursos de água.

⇒ Uso Industrial

Definição do perfil industrial da região, avaliando as suas possibilidades de expansão e a sua relação com a utilização dos recursos hídricos da bacia, de forma a se obter uma análise global, atual e prospectiva, do setor, identificando sua demanda hídrica, cargas poluidoras e medidas de controle adotadas.

⇒ Mineração e Garimpo

Levantamento, junto ao DNPM, FEPAM, prefeituras e relatórios de empresas, dos decretos de lavra, manifestos de mina, licenciamentos, alvarás de pesquisa, dos principais métodos de lavra e beneficiamento empregados na exploração mineral e as medidas de controle ambiental adotadas na bacia. Análise da situação atual da titulação minerária na bacia, avaliando a potencialidade de jazidas (reservas), a expressividade das atividades minerária e de garimpo e os impactos decorrentes, dando-se ênfase às atividades localizadas nas nascentes, nas margens e nos leitos dos cursos de água, como extração de areia, cascalho, argila, ágatas e outros. Identificar e caracterizar os investimentos previstos para o setor em termos de crescimento da produção, introdução de novas tecnologias para a proteção dos recursos hídricos e a estimativa da demanda futura de água e de descarte de rejeitos. Elaboração do mapa da atividade minerária, na escala de 1:50.000.

⇒ Pesca e aquicultura

Caracterização da atividade pesqueira, com análise da evolução da pesca, das suas tradições na bacia e de sua importância econômica. Levantamento das espécies de peixes residentes e da estrutura de suas populações, avaliando a situação atual e potencial da atividade aquícola, sua tipologia e os efeitos dos processos tecnológicos utilizados sobre os recursos hídricos na bacia. Os dados deverão ser tratados de forma a evidenciem as prováveis alterações no tempo e no espaço e a identificação de fatores exógenos que sinalizam a ocorrência de condições favoráveis ou desfavoráveis à sobrevivência e ao desenvolvimento da ictiofauna. Identificação de espécies exóticas, de espécies de interesse econômico para fins de exploração natural e para a aquicultura, indicação de áreas potencialmente destinadas à manutenção da integridade dos ecossistemas aquáticos e identificação e caracterização de sítios favoráveis à reprodução e ao desenvolvimento da ictiofauna da bacia.

⇒ Turismo e Lazer

Caracterização do potencial turístico e de lazer da bacia associado aos recursos hídricos e da infraestrutura de suporte a essas atividades, com identificação e caracterização dos sítios de interesse e as demandas hídricas, em quantidade e em qualidade, compatíveis com as exigências dessas atividades. Nesta fase deverão ser considerados os planos de desenvolvimento e expansão do setor na região.

⇒ Preservação Ambiental

Identificação de trechos fluviais com risco de comprometimento da manutenção da vazão ecológica, com destaque para a compatibilização com a pesca, em função dos vários usos a montante, avaliando suas consequências sobre a biota aquática. Identificação e avaliação do estado de conservação das principais áreas de nascentes e de recarga dos aquíferos. Avaliação e identificação de problemas relacionados com os reservatórios dos sistemas de geração de energia elétrica existentes, em termos preservação das APP's, uso ilegal, problemas de eutrofização e impactos à fauna ictiológica.

A.4.2. – Montagem do Diagnóstico dos Recursos Hídricos da Bacia do Alto Jacuí

Objetivos: Montar o diagnóstico dos recursos hídricos da bacia do Alto Jacuí a partir dos elementos definidores da situação atual.

Indicações Metodológicas: O diagnóstico dos recursos hídricos deverá ser montado com base nas informações até então determinadas pelos estudos precedentes. Deverão ser definidos, para cada unidade de estudo (sub-bacia) os respectivos balanços entre disponibilidades e demandas hídricas, tanto em termos médios mensais, como mínimos mensais, ao longo do ano. Estes balanços deverão incorporar, além do seu caráter meramente quantitativo, elementos que representem a situação da qualidade das águas, sejam pelo lado das disponibilidades, sejam em função das demandas hídricas. O diagnóstico deverá resultar da análise final destes elementos, sendo obrigatória a identificação das diversas situações verificadas, de normalidade ou problemática/restritiva (excesso, escassez, entre outras).

A.4.3. – Edição do Relatório de Diagnóstico

Objetivos: Editar o relatório final da Etapa A, apresentando os resultados da consolidação do Diagnóstico dos Recursos Hídricos da Bacia do Alto Jacuí.

Indicações Metodológicas: O Relatório da Etapa A deverá conter todas as informações coletadas e obtidas ao longo do desenvolvimento dos estudos, bem como os resultados decorrentes da elaboração destes estudos. O Relatório deverá ser constituído por textos, quadros, gráficos, desenhos e mapas. Deverão ser editadas duas versões deste documento: uma técnica, atendendo a todas as exigências destes Termos de Referência; e outra resumida, em linguagem coloquial (RD), acessível ao público leigo, valorizando a parte gráfica, com o objetivo de facilitar a transferência destas informações.

ETAPA B – CENÁRIOS FUTUROS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO ALTO JACUÍ

B.1. Formulação do Cenário de Tendências com as Intervenções Previstas

Objetivo Geral: Formular o cenário futuro de tendências, quanto às condições de qualidade e quantidade e, por consequência, quanto aos usos possíveis dos recursos hídricos na bacia do Alto Jacuí, considerando as intervenções públicas e privadas identificadas na tarefa A.3.2.

Indicações Metodológicas Gerais: O cenário de tendências com intervenções previstas deverá ser formulado com base nas informações do Diagnóstico (Fase A) como subsídio para a montagem de situação futura, principalmente no que se refere à tarefa A.3.2. – Levantamento de Programas, Ações, Projetos e Intervenções Previstas. Os horizontes temporais devem considerar os seguintes marcos cronológicos: médio prazo - 4 anos e longo prazo - 12 anos. As situações futuras, considerando as intervenções previstas, deverão ser estabelecidas para esses horizontes temporais.

Para este cenário deverão ser montadas projeções das condições de qualidade e quantidade que expressem a futura relação entre disponibilidades e demandas hídricas.

Os trabalhos a serem desenvolvidos para a elaboração deste cenário serão executados pela Contratada, contando com o concurso da sua equipe técnica, apoiados politicamente pelo Comitê, e serão acompanhados pela SEMA.

Produtos: Relatório Temático (RT-4), consolidando todas as informações dos estudos que compõem esta atividade, com destaque para o cenário futuro quali-quantitativo dos recursos hídricos com as intervenções previstas, nos horizontes temporais definidos. A Contratada deverá produzir material de apoio didático e logístico aos procedimentos projetados para a mobilização, informação e consulta da sociedade.

B.1.1. – Definição das Intervenções Previstas

Objetivos: Definir as ações, projetos e programas que deverão integrar o cenário futuro de tendências com intervenções previstas.

Indicações Metodológicas: As intervenções que integrarão o cenário em questão deverão ser resultadas de análise sobre os elementos (programas, ações e projetos) levantados na tarefa A.3.2. – Levantamento de Programas, Ações, Projetos e Intervenções Previstas. O processo de análise que culminará com a seleção das intervenções a serem consideradas no cenário deverá ser desenvolvido em conjunto com o Comitê da Bacia do Alto Jacuí, incorporando, assim, o conhecimento regional e as expectativas sociais quanto ao futuro. A relação destas intervenções selecionadas passará a integrar o cenário definido como com intervenções previstas.

B.1.2. – Formulação do Cenário de Tendências com as Intervenções Previstas

Objetivos: Formular os principais marcos definidores (concepção) do cenário futuro de tendências com as intervenções previstas, de forma a possibilitar a identificação das condições futuras de dos recursos hídricos.

Indicações Metodológicas: A formulação do cenário de tendências com as intervenções previstas deverá pressupor a evolução da situação atual, com base nas expectativas futuras reais, quanto à disponibilidade e ao uso dos recursos hídricos. Esta formulação deverá ser desenvolvida em conjunto com o Comitê, notadamente com as diversas categorias de representantes que o compõem. O cenário deverá considerar os horizontes temporais estabelecidos e as tendências sócio-econômicas verificadas para a região, associadas com a ocorrência de ações intervenientes que alterarão a situação futura dos recursos hídricos (disponibilidades e usos). Ao término desta tarefa, deverão estar caracterizados os usos prováveis dos recursos hídricos, se implantadas as intervenções previstas.

B.1.2.1. – Projeção das Demandas Futuras

Objetivos: Projetar, para os horizontes temporais estabelecidos, as demandas hídricas futuras relativas ao cenário de tendências com intervenções previstas.

Indicações Metodológicas: A projeção das demandas hídricas futuras deverá considerar a evolução do quadro sócio-econômico e produtivo regional afetado pela implementação das intervenções previstas. As demandas futuras deverão estar compatibilizadas com os horizontes temporais de projeção e sua determinação e quantificação deverão estar devidamente embasadas, em termos técnicos, nas informações levantadas nas etapas anteriores do estudo. Além disso, todas as demandas; abastecimento humano, dessedentação animal, suprimento industrial, irrigação, vazão ecológica, bem como outros usos identificados deverão ser definidos em conjunto com o Comitê de Bacia, com o DRH/SEMA e com a FEPAM. Para tal, a Proponente deverá estabelecer metodologia específica que garanta a adequada mediação entre os resultados das projeções técnicas e a visão social, cultural, política e institucional do Comitê. As demandas deverão ser determinadas para cada unidade de estudo definida e abrangendo as variações sazonais típicas (deverão ser apresentados os valores mensais médios, para cada mês do ano, projetados para cada horizonte temporal). É preciso estabelecer, a partir da legislação, indicadores de qualidade e de quantidade, bem como indicadores comportamentais suficientemente sensíveis, que permitam a avaliação e sua perfeita compreensão, da evolução das condições atuais das águas conforme o diagnóstico. A interação com o Comitê da Bacia do Alto Jacuí, durante o desenvolvimento desta tarefa, é de vital importância. É importante ressaltar que as projeções das demandas devem considerar a existência de intervenções na Bacia.

B.1.2.2 – Projeção das Condições Hídricas na Bacia

Objetivos: Avaliar as condições de qualidade e de quantidade das águas da bacia hidrográfica do Alto Jacuí, nas unidades de estudo definidas, a partir da existência das intervenções identificadas e consolidadas em atividades anteriores.

Indicações Metodológicas: Através de modelos e métodos específicos, as condições de qualidade e quantidade das águas da bacia deverão ser estabelecidas, considerando o conjunto das intervenções previstas. Esta atividade não depende da ação política do Comitê para sua consecução. A Proponente deverá considerar que a sociedade da bacia do Alto Jacuí, através do Comitê, precisa conhecer e compreender os resultados desta atividade.

B.1.2.3 – Avaliação da Evolução da Participação e da Inserção Social e Institucional

Objetivos: Analisar e avaliar, com base no diagnóstico da dinâmica social, e a partir das intervenções previstas, as possíveis alterações de comportamento do conjunto da sociedade mais especificamente, das categorias do Comitê e da imprensa regional.

Indicações Metodológicas: Deverão ser utilizados métodos e estratégias capazes de inferir a evolução da inserção da sociedade no processo de gestão das águas da bacia. As tendências de comportamento social é um fator decisivo nas condições de qualidade e quantidade das águas da bacia na medida em que potencializa, para mais ou para menos, os resultados objetivos das intervenções estruturais.

B.1.2.4. – Balanços Hídricos Disponibilidade versus Demanda

Objetivos: Estabelecer os balanços entre as disponibilidades e as demandas hídricas para o cenário de tendências futuras com intervenções previstas, para os horizontes temporais e para cada unidade de estudo.

Indicações Metodológicas: As demandas futuras projetadas deverão ser confrontadas diretamente com as disponibilidades hídricas, tanto em quantidade quanto em qualidade, no tempo e no espaço. Deverão ser montadas matrizes relacionando disponibilidades, ao longo do ano, com as demandas hídricas, para cada unidade de estudo (sub-bacia), bem como para a bacia como um todo, para cada horizonte temporal definido. Como resultado deverá ser apresentado, sobre a forma de indicadores, as relações de disponibilidade versus demanda.

B.1.2.5. - Apresentação da Situação Futura (Cenário)

Objetivos: A partir dos itens B.1.2.1; B.1.2.2; B.1.2.3 e B.1.2.4, apresentar a provável situação futura dos recursos hídricos, em termos quantitativos e qualitativos, para o cenário de tendências com as intervenções previstas.

Indicações Metodológicas: Com base nos resultados das tarefas anteriores deste item B.1.2, deverão ser configuradas as situações dos recursos hídricos para a bacia e para suas unidades de estudo (sub-bacias), nos horizontes temporais, conforme o cenário futuro considerado (com intervenções previstas). Deverão ser estabelecidas relações entre disponibilidades e demandas hídricas, tanto em termos quantitativos, como qualitativos. Deverão ser comentadas estas situações, explicitando os casos de normalidade, excesso ou escassez.

B.2. Formulação do Cenário de Enquadramento

Objetivo Geral: Formular o cenário de usos futuros da água da bacia do Alto Jacuí(Enquadramento), considerando os objetivos de qualidade que retratam as expectativas sociais.

Indicações Metodológicas Gerais: O cenário de Enquadramento deverá ser formulado com base nas informações do Diagnóstico (Fase A), do Cenário Futuro com Intervenções e acrescentadas das expectativas da comunidade da bacia do Alto Jacuí quanto aos objetivos de qualidade esperados para os diversos cursos de água integrantes da rede hidrográfica, ou seja, a partir dos usos da água pretendidos pela sociedade da bacia para o futuro. Os horizontes temporais devem considerar os marcos cronológicos já definidos; médio prazo – 4 anos e longo prazo - 12 anos. Para este cenário deverão ser configuradas situações, em termos qualidade e de quantidade, que expressem a relação entre as disponibilidades e as demandas hídricas. A situação qualitativa (que traduz os objetivos de qualidade dos recursos hídricos) irá orientar a formulação dos cenários para os horizontes futuros, compatibilizando os usos previstos com a qualidade das águas, conforme a Resolução CONAMA Nº 20/86. A Proponente deverá disponibilizar todo o apoio técnico e logístico necessário ao desenvolvimento dessa tarefa, que contará com a coordenação política do Comitê e a supervisão e responsabilidade técnica da FEPAM.

Produtos: Relatório Temático (RT-5), apresentando os resultados dos estudos que compõem esta atividade, com destaque para o cenário de Enquadramento, nos horizontes temporais definidos. Os objetivos de qualidade, entendidos aqui como usos futuros e as respectivas condições a eles associadas, de qualidade e quantidade, deverão estar claramente apresentados, inclusive com representação cartográfica.

B.2.1. – Formulação do Cenário de Enquadramento

Objetivos: Formular os principais marcos definidores (concepção) do cenário de Enquadramento, caracterizando as expectativas futuras quanto aos usos dos recursos hídricos e aos objetivos de qualidade associados caracterizando uma proposta de Enquadramento para os cursos de água da bacia do Alto Jacuí.

Indicações Metodológicas: A formulação deste cenário deverá incorporar a própria proposta de Enquadramento para os cursos de água da bacia do Alto Jacuí. A proposta de Enquadramento deve retratar as expectativas da comunidade quanto aos futuros usos dos recursos hídricos e suas associações com as necessidades de qualidade para que sejam atendidos estes usos. A proposta de Enquadramento deverá ser formulada em conjunto com o Comitê e a FEPAM, através de processo próprio, coordenado politicamente pelo Comitê e tecnicamente pela FEPAM. Este cenário deverá considerar os horizontes temporais estabelecidos. Deverão estar determinados, ao final desta tarefa, obrigatoriamente, os usos futuros dos recursos hídricos, definidos como os objetivos de qualidade e quantidade, esperados. O produto principal desta tarefa estará composto da proposta de Enquadramento dos cursos de água da bacia do Alto Jacuí (Cenário).

B.2.2 – Projeção das Demandas Futuras

Objetivos: Projetar, para os horizontes temporais estabelecidos, as demandas hídricas futuras relativas ao cenário de Enquadramento.

Indicações Metodológicas: A projeção das demandas futuras deverá considerar as expectativas sociais quanto à evolução dos aspectos de qualidade e quantidade relativos aos recursos hídricos na bacia do Alto Jacuí. Os usos e as respectivas demandas hídricas futuras deverão estar compatibilizados com os horizontes temporais de projeção. A determinação e quantificação das demandas deverão estar devidamente embasadas em termos técnicos. Deverão ser determinadas as demandas para todos os usos identificados na formulação do cenário de Enquadramento, em cada unidade de estudo, vinculada a cada curso de água enquadrado, abrangendo as variações sazonais típicas (deverão ser apresentados os valores mensais médios, para cada mês do ano, projetados para cada horizonte temporal). A interação com o Comitê da Bacia do Alto Jacuí é vital para o adequado desenvolvimento desta tarefa.

B.2.3. – Balanços Hídricos Disponibilidade versus Demanda

Objetivos: Estabelecer as confrontações entre as disponibilidades quali-quantitativas, respectivamente da situação atual e das resultantes do Cenário com Intervenções, com as demandas

hídricas para o cenário de Enquadramento, para os diversos horizontes temporais e para cada unidade de estudo.

Indicações Metodológicas: As demandas futuras projetadas deverão ser confrontadas diretamente com as disponibilidades hídricas, no tempo e no espaço. Assim, deverá ser montada uma matriz relacionando disponibilidades, ao longo do ano, com as demandas hídricas, para cada unidade de estudo (sub-bacia), bem como para a bacia como um todo, para cada horizonte temporal definido. Esta confrontação deverá resultar na definição do conjunto de necessidades para levar, respectivamente as condições atuais e as condições com intervenção, de qualidade e quantidade das águas da bacia hidrográfica, para as condições do Enquadramento.

B.2.4. – Estabelecimento de Relações Causa-Efeito para os Problemas Identificados

Objetivos: Estabelecer as relações causa-efeito para os problemas identificados em cada cenário futuro configurado, que tenham vinculação com os recursos hídricos da bacia do Alto Jacuí.

Indicações Metodológicas: Para os cenários futuros configurados deverão ser relacionados os problemas referentes aos recursos hídricos (disponibilidade ou uso/demanda) identificados. Para cada problema identificado deverá ser estabelecida a relação de causalidade, de forma que fiquem claramente definidas as origens para os problemas identificados. Estas relações deverão ser apresentadas para cada cenário (com intervenções previstas e de Enquadramento), permitindo o estabelecimento de uma visão integradora das futuras situações esperadas para os recursos hídricos na bacia do Alto Jacuí.

B.2.5. – Estabelecimento das Necessidades

Objetivos: Definir os níveis necessários de intervenção, e um rol geral de ações necessárias, inclusive comportamentais e institucionais, que garanta as condições de qualidade e quantidade das águas da bacia para o Cenário de Enquadramento definido.

Indicações Metodológicas: Com base nos resultados acumulados das tarefas até aqui desenvolvidas na Etapa B, deverão ser estimados os níveis de redução dos indicadores anteriormente fixados e configuradas as ações necessárias ao cumprimento das condições do Enquadramento, para a bacia e para suas unidades de estudo (sub-bacias), nos horizontes temporais. O conjunto de ações deverá considerar a existência de intervenções e suas conseqüências nas condições de qualidade e quantidade das águas da bacia do rio Alto Jacuí, conforme estudos e conclusões dos itens anteriores. As atividades desta tarefa são genuinamente técnicas, cabendo à Contratada sua execução e à SEMA sua supervisão.

B.3. – Edição do Relatório dos Cenários Futuros e das Necessidades

Objetivos: Editar o Relatório da Etapa B, contendo os resultados dos estudos desenvolvidos, com destaque para a proposta de Enquadramento dos cursos de água da bacia do Alto Jacuí e para o rol de necessidades programadas.

Indicações Metodológicas: O relatório deverá ser editado em duas versões, uma seguindo o rigor técnico e de apresentação cabíveis e outra mais coloquial, destinada à ampla divulgação dos resultados desse trabalho.

Produtos: Relatório de Etapa (RE-B) e respectivo RD.

ETAPA C – PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ

Esta Etapa se constitui na aplicação prática dos objetivos da elaboração de um Plano de Bacia. Definidas as intervenções necessárias para atingir os objetivos estabelecidos pelas comunidades da Bacia, parte-se para a quantificação e avaliação da viabilidade técnica, econômica e ambiental da implantação das ações propostas. Desta forma, as diretrizes e os serviços descritos a seguir, poderão ser adequados no decorrer do desenvolvimento do projeto. Deve, portanto, a Proponente, considerar na elaboração da sua proposta, possíveis adequações do Plano de Trabalho, a serem efetivadas de acordo com o desenvolvimento de cada uma das atividades previstas.

C.1. Definições Prévias

Objetivo Geral: Estabelecer as definições prévias necessárias ao desenvolvimento do PROGRAMA. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: C.1.1. e C.1.2.

Indicações Metodológicas Gerais: As definições prévias deverão estabelecer a base inicial do desenvolvimento do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ. Para tanto, deverão definir as necessidades de ações, bem como estabelecer as metas e objetivos do PROGRAMA. As indicações metodológicas desta atividade são detalhadas nos itens C.1.1. e C.1.2.

Produtos: Deverá ser editado, ao término desta atividade, um Relatório Temático (RT-6), contendo as definições prévias estabelecidas (necessidades de ações e metas e objetivos).

A Contratada deverá produzir material de apoio aos eventos a serem propostos no processo de mobilização, informação e participação social realizado com o Comitê, incluindo material de divulgação, elementos para a apresentação dos temas em estudo e apoio logístico à realização destes eventos.

C.1.1. – Definição das Necessidades de Ações Face os Cenários

Objetivos: Definir o rol de necessidades, constituído por ações com objetivem a resolução dos problemas futuros identificadas na Etapa B, específicos para a bacia do rio Alto Jacuí.

Indicações Metodológicas: A partir dos resultados do diagnóstico dos recursos hídricos (Etapa A) e face à proposta de Enquadramento dos cursos de água da bacia do Alto Jacuí (Etapa B), deverão ser definidas as necessidades de ações, no sentido de possibilitar a resolução ou minimização dos problemas potenciais ou reais identificados, bem como de atender às expectativas sociais. Tais ações deverão englobar os principais elementos de solução dos problemas vinculados aos recursos hídricos na bacia, abrangendo aspectos com intervenção direta, tais como: cobertura vegetal e uso dos solos; extração mineral; morfologia e regime fluvial; qualidade das águas; resultados dos

balanços quantitativos (notadamente quanto à insuficiência hídrica); ocorrência de cheias (incluindo o zoneamento de áreas inundáveis das áreas urbanas, associados à análise de risco); preservação ambiental; áreas urbanizadas e sistema de informações. Também integram este rol de ações, aquelas com intervenção indireta, tais como: mobilização social, democratização da informação, educação ambiental, espaços institucionais de participação e decisão e aspectos legais condicionantes da ação comunitária.

C.1.2. – Estabelecimento de Objetivos e Metas do PROGRAMA

Objetivos: Estabelecer as metas e objetivos do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

Indicações Metodológicas: Deverão ser estabelecidos os objetivos e as metas do PROGRAMA, que nortearão os estudos a serem desenvolvidos. Os objetivos deverão traduzir o enquadramento previsto para a bacia do Alto Jacuí, ou seja, a concretização dos usos previstos da água, bem como a identificação dos problemas decorrentes do excesso (ocorrência de cheias) e da escassez de água (risco de atendimento das demandas existentes e previstas, notadamente o abastecimento público). Estes objetivos deverão estar associados a prazos (curto, médio e longo). Em decorrência, serão fixadas metas, ou seja, a quantificação dos objetivos segundo os prazos propostos. As metas deverão retratar a forma com que serão orientadas as ações, definidas na tarefa anterior (C.1.1.). Pela abrangência e importância destas definições, a Contratada deverá subsidiar, com trabalho técnico, as discussões e deliberações do Comitê da Bacia do Alto Jacuí.

C.2. Proposição de Prioridades

Objetivo Geral: Identificar e estruturar o conjunto de ações que estabelecerão as prioridades, propondo um conjunto hierarquizado de ações que comporão o PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ com vistas ao cumprimento dos objetivos e metas.

Indicações Metodológicas: Deverão ser propostas ações prioritárias a serem implementadas para o cumprimento dos objetivos e das metas propostos. Serão ações de curto, médio e longo prazo atendendo às necessidades estabelecidas para o Enquadramento e para a solução de problemas decorrentes do excesso (cheias) e da escassez de água. Assim sendo, com base nas necessidades de ações (tarefa C.1.1.) e nos objetivos e metas estabelecidas para o PROGRAMA (tarefa C.1.2.), a partir do cenário de Enquadramento, deverão ser identificadas as ações prioritárias, dispostas no tempo (cronograma de implementação). O estabelecimento de prioridades deverá orientar-se conforme a definição política do Comitê da Bacia do Alto Jacuí, razão pela qual esta tarefa deverá ser desenvolvida mediante efetivo e intenso relacionamento com o Comitê, portanto a participação do Comitê na definição das prioridades será essencial.

Produtos: Ao término desta atividade deverá ser editado um Relatório Temático (RT-7), contendo os resultados da tarefa C.2.

A Contratada deverá propiciar o apoio, didático e logístico necessário, ao cumprimento desta tarefa.

C.3. Avaliação da Viabilidade do Programa de Ações

Objetivo Geral: Avaliar a viabilidade global dos projetos e ações propostos. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: C.3.1. e C.3.2.

Indicações Metodológicas Gerais: Inicialmente, deverão ser definidos os critérios de viabilidade a serem considerados na avaliação dos projetos e ações. Tais critérios deverão abranger os diversos aspectos a serem avaliados e, no seu conjunto, comporão a viabilidade global do PROGRAMA. A viabilidade global deverá ser verificada através da avaliação das seguintes viabilidades específicas: técnica, econômico-financeira, ambiental, social, cultural, institucional e política. Para tanto, deverão ser utilizadas metodologias adequadas à avaliação de ações sobre recursos ambientais, cabendo à Consultora, em sua Proposta Técnica, apresentar tais procedimentos. Os resultados das viabilidades específicas, avaliados em conjunto, deverão ser considerados para a determinação da viabilidade global de cada projeto ou ação. Esta atividade caracteriza-se como um trabalho primordialmente técnico e, portanto, deverá ser desenvolvido pela equipe técnica da Consultora, apoiada politicamente pelo Comitê de Bacia. As indicações metodológicas específicas desta atividade são detalhadas nas tarefas C.3.1. e C.3.2.

Produtos: Ao término desta atividade deverá ser editado um Relatório Temático (RT-8), contendo os resultados das tarefas C.3.1. e C.3.2., ou seja, as viabilidades globais do PROGRAMA.

C.3.1. – Definição dos Critérios de Viabilidade

Objetivos: Definir os diferentes critérios a serem considerados na avaliação da viabilidade dos projetos e ações integrantes do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

Indicações Metodológicas: Para cada projeto ou ação previsto, deverá ser estabelecido um conjunto de critérios segundo a natureza da viabilidade em avaliação, isto é, conforme se a análise for técnica, econômico-financeira, ambiental, social, cultural, institucional ou política. Tais critérios irão orientar os trabalhos a serem desenvolvido na tarefa C.3.2.

C.3.2. – Determinação da Viabilidade dos Projetos e Ações

Objetivos: Determinar a viabilidade global, com base nas viabilidades específicas, dos projetos e ações propostas para o PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

Indicações Metodológicas: Caberá à Consultora apresentar os procedimentos metodológicos mais adequados à avaliação das viabilidades específicas. O conjunto dos resultados dessas viabilidades avaliadas de forma integrada deverá indicar a viabilidade global de cada projeto ou ação. Face às características desta atividade caberá à equipe técnica da Consultora desenvolvê-la, apoiada politicamente pelo Comitê.

C.4. Consolidação dos Resultados

Objetivo Geral: Consolidar os resultados definidos pelo PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ segundo as atividades e tarefas desenvolvidas na Etapa C. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: C.4.1. e C.4.2.

Indicações Metodológicas Gerais: A consolidação dos resultados definidos pelo PROGRAMA deverá ser obtida mediante a verificação quanto ao atendimento aos objetivos e às metas previamente estabelecidos por parte dos projetos e ações propostas. Estes resultados deverão ser validados pelo Comitê. As indicações metodológicas específicas desta atividade são detalhadas nas tarefas C.4.1. e C.4.2.

Produtos: Ao término desta atividade deverá ser editado um Relatório Temático (RT-9), contendo os resultados das tarefas C.4.1. e C.4.2.

A Contratada deverá disponibilizar o material de apoio didático e logístico à consecução da tarefa, incluindo material de divulgação, elementos para a apresentação de resultados e a elaboração de relatórios específicos.

C.4.1. – Verificação do Atendimento aos Objetivos e às Metas

Objetivos: Verificar o atendimento, por parte dos projetos e ações propostas, aos objetivos e metas do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

Indicações Metodológicas: Deverá ser verificado se os projetos e ações propostos atendem aos objetivos e às metas estabelecidas conforme tarefa C.1.2. Esta verificação deverá ser efetuada com a participação do Comitê, através de procedimentos que deverão ser propostos pela Proponente.

C.4.2. – Seleção final dos Projetos e Ações. Validação pelo Comitê.

Objetivos: Selecionar os projetos e ações com vistas à configuração da proposta do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ e validação desta seleção com a participação direta do Comitê ALTO JACUÍ (COAJU).

Indicações Metodológicas: Os projetos e ações integrantes da proposta do PROGRAMA, avaliados na tarefa C.3.2., deverão ser selecionados com base em suas viabilidades globais e nos critérios estabelecidos (tarefa C.3.1.) para as viabilidades específicas. A junção de todos estes condicionantes permitirá que sejam selecionados apenas os projetos e ações que, além de atenderem aos objetivos e as metas previstas, sejam viáveis em termos globais ou estratégicos frente às expectativas da comunidade da Bacia. A validação deste processo de seleção deverá ser efetuada pelo Comitê, que deverá participar ativamente do desenvolvimento desta tarefa.

C.5. Detalhamento da Implementação do Programa de Ações

Objetivo Geral: Detalhar a implementação da proposta do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ e definir esquemas de financiamento. Esta atividade é integrada pelas seguintes tarefas: C.5.1. e C.5.2.

Indicações Metodológicas Gerais: A proposta do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ deverá contemplar o detalhamento dos projetos e ações selecionados anteriormente. Deverão ser definidos, também, esquemas de financiamento à implementação do PROGRAMA, conforme a proposta considerada. As indicações metodológicas específicas desta atividade são detalhadas nas tarefas C.5.1. e C.5.2.

Produtos: Ao término desta atividade deverá ser editado um Relatório Temático (RT-10), contendo os resultados das tarefas C.5.1. e C.5.2., ou seja, o detalhamento da implementação da proposta do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

C.5.1. – Detalhamento dos Programas, Projetos e Ações Selecionados

Objetivos: Detalhar os projetos e ações selecionados.

Indicações Metodológicas: O detalhamento previsto neste item deverá especificar, no mínimo, os seguintes elementos:

- (i) Para medidas estruturais: anteprojeto; custos de implantação, operação e manutenção; prazos de implantação e operação; responsabilidade pela execução/implantação; responsabilidade pela operação/manutenção; esquema institucional necessário; condições associadas para implantação e operação; benefícios esperados; indicadores e instrumentos de acompanhamento e verificação de desempenho.
- (ii) Para medidas não-estruturais: definição detalhada das ações necessárias; custos de implementação; prazo de implementação; responsabilidade pela implementação; definição dos atores intervenientes; esquema institucional necessário à implementação da ação; condições acessórias necessárias; benefícios esperados; definição de indicadores que permitam o acompanhamento e a verificação de desempenho.

C.5.2. – Definição do Esquema de Financiamento à Implementação do PROGRAMA

Objetivos: Definir esquemas para o financiamento à implementação dos projetos e ações que integram a proposta do PROGRAMA.

Indicações Metodológicas: A implementação do PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ dependerá da existência de condições de suporte financeiro à execução das ações e dos projetos. Assim, deverão ser definidas, dentro das condições legais e institucionais, formas de financiamento das ações integrantes da proposta, bem como a identificação dos entes públicos ou privados, responsáveis pela sua implementação. Deverão ser estudadas, no mínimo, as seguintes estratégias de financiamento: cobrança pelo uso dos recursos hídricos; rateio de custos entre os

usuários e beneficiários, recursos orçamentários e a necessidade de obtenção complementar de recursos dos orçamentários públicos e de investimentos privados.

C.6. Edição do Relatório com o PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ

Objetivo Geral: Editar o Relatório contendo o PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

Indicações Metodológicas Gerais: A Consultora deverá editar, ao término desta Etapa, o Relatório RE-C, contendo o PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ configurado pelos resultados das atividades e tarefas integrantes da Etapa C. Face à importância deste documento, deverão ser considerados, de forma destacada, os elementos relativos à clareza e concisão do texto, facilidade de compreensão, riqueza visual e gráfica, além da objetividade. Deverá ser editada, também, uma versão para divulgação (RD), sintética e preparada para veiculação na comunidade da Bacia.

Produtos: Ao término desta atividade deverá ser editado um Relatório de Etapa (RE-C). O relatório técnico deverá ser editado em 5 vias impressas, enquanto a versão para divulgação deverá ser editada em 10 vias impressas.

RELATÓRIO SÍNTESE

Deverá ser editado, ao final dos trabalhos, um Relatório Síntese contendo os resultados principais e as conclusões das Etapas A, B e C do estudo.

5. PRAZOS

O prazo total para o desenvolvimento dos estudos integrantes das Etapas A, B e C é de 24 (vinte e quatro) meses, contados conforme especificado no Contrato. O Plano de Trabalho proposto pela Consultora deverá observar os prazos parciais para cada uma das Etapas de trabalho, contados em meses corridos, incluindo todas as atividades previstas.

6. CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro deverá discriminar todas as atividades a serem desenvolvidas com seus respectivos prazos de duração, compatíveis ao prazo de execução do estudo e numa seqüência que assegure a geração de informações básicas ao desenvolvimento de atividades que delas dependam, a fim de que realmente se efetivem as inter-relações necessárias.

O cronograma de desembolso deverá obedecer aos repasses previstos no quadro a seguir, relacionados aos produtos do TR.

Produtos	Repasse (% do valor do contrato)
Emissão da Ordem de Serviço	10%
Aprovação do Relatório Temático RT-1	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-2	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-3	5%
Aprovação do Relatório de Etapa RE-A	10%
Aprovação do Relatório Temático RT-4	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-5	5%
Aprovação do Relatório de Etapa RE-B	10%
Aprovação do Relatório Temático RT-6	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-7	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-8	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-9	5%
Aprovação do Relatório Temático RT-10	5%
Aprovação do Relatório de Etapa RE-C	10%
Aprovação do Relatório Síntese RS	10%

8 EQUIPE TÉCNICA

A Consultora que irá executar o trabalho deverá propor uma equipe técnica, de nível superior, composta por profissionais que tenham suficiente experiência, na área de recursos hídricos. A equipe deverá estar dividida segundo as especialidades listadas abaixo. Para cada especialidade deverá ser indicado um profissional como coordenador. Os coordenadores de especialidades (equipe técnica pontuável). Estes profissionais participarão de todas as reuniões da contratada com a equipe de fiscalização onde o tema que coordena estiver na pauta. Fica a critério da proponente a indicação de outros profissionais para a realização dos trabalhos referentes a cada especialidade. Portanto, a equipe técnica para execução dos trabalhos será composta, no mínimo, pelo seguinte:

EQUIPE TÉCNICA PONTUÁVEL(No caso da Fundação Universidade de Passo Fundo como candidata à execução do trabalho)

- Coordenador Geral dos Trabalhos: Prof. Claud Goellner – Presidente do COAJU
- Coordenador pela Consultora perante o DRH/SEMA: Prof. Dr. Antonio Thome
- Especialista na Gestão de Recursos Hídricos: Prof. Dra. Vera Cartana Fernandes
- Especialista na área de Projetos e Orçamentos: Prof. Dra. Luciana Londero Brandli

- Especialista em Hidrologia: Prof. MS,Doutoranda Simone Fiori
- Coordenador especialista em Avaliação de uso e Ocupação do solo com capacitação no uso de técnicas de geoprocessamento: Prof. Dr. Edson Bortoluzzi
- Especialista em Engenharia Ambiental ou Sanitária: Prof. Dr. Vandr e Barbosa Bri o
- Especialista em Economia: Prof. Dra Cleide Fátima Moretto
- Especialista em Planejamento Regional: Prof. Dra. Rosa M. Locatelli Kalil

EQUIPE TÉCNICA NÃO-PONTUÁVEL

- Especialista em Sócio-Antropologia: Prof. Dra. Elenice Pastore
- Especialista em Comunica o Social: Prof. MS, Doutorando Otavio José Klein
- Especialista em Hidrogeologia e Geotecnia: Prof. Dr. Pedro D.M.Prietto
- Especialista em Sistema de Informa es Geográficas: Prof. MS,Doutoranda Andréa Q. Mussi
- Especialista em Direito e Legisla o Ambiental: Prof. MS,Doutoranda Elenise Feltzke Schonardie

ANEXO B

INFORMAÇÕES GERAIS

INVENTÁRIO, DIAGNÓSTICO E CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOBRE OS
RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO ALTO JACUÍ.

ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE AÇÕES DA BACIA DO ALTO JACUÍ

SUMÁRIO

1. CONCEITUAÇÕES BÁSICAS	A36
2. SIGLAS DE ÓRGÃOS A SEREM CONSULTADOS	A37
4. TERMINOLOGIA TÉCNICA	A40
5. CONDIÇÕES GERAIS	A42
5.1. ÂMBITO CONTRATUAL DOS SERVIÇOS.....	A42
5.2. SUBCONTRATAÇÃO.....	A42
5.3. NORMAS TÉCNICAS	A42
5.4. FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO	A42
5.5. COORDENADOR DOS TRABALHOS POR PARTE DA CONTRATADA.....	A41
5.6. REUNIÕES DE SUPERVISÃO/FISCALIZAÇÃO.....	A41
5.7. CONFORMIDADE COM OS TERMOS DE REFERÊNCIA	A42
5.8. PROPRIEDADE DOS SERVIÇOS	A42
5.9. FORNECIMENTO DE DADOS, RESULTADOS, PRODUTOS E TREINAMENTOS	A42

7. CONCEITUAÇÕES BÁSICAS

Segue a conceituação básica a ser utilizada:

1. Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos: Ações estruturadas, definidas com base nos instrumentos legais de gestão, destinadas a regular o uso dos recursos hídricos, visando o seu controle e proteção.
2. Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos: Conjunto de organismos, agências e instituições públicas e privadas, no âmbito federal ou estadual, estabelecido com o objetivo de planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e coordenar a gestão integrada das águas com a implementação das políticas de recursos hídricos, arbitrando administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos, promovendo a cobrança pelo uso da água.
3. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos: É um sistema georeferenciado de coleta, tratamento, recuperação e armazenamento, em banco de dados, de informações sobre recursos hídricos e sobre os fatores intervenientes em sua gestão, com previsão de atualização permanente.

8. SIGLAS DE ÓRGÃOS A SEREM CONSULTADOS

ABAS - Associação Brasileira de Águas Subterrâneas

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

ABRH - Associação Brasileira de Recursos Hídricos

AGERGS – Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos

ANA - Agência Nacional de Águas

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CEEE - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica

CIENTEC - Fundação de Ciência e Tecnologia

COAJU – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí

COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL – Gabinete do Governo do Estado

COREDES - dos diferentes municípios da bacia hidrográfica

CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento

CPRM - Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais

CRH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem

DEFAP - Departamento de Florestas e Áreas Preserváveis

DEPRC - Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais (extinto – atual SPH)

DNOS - Departamento Nacional de Obras Saneamento (acervo técnico)

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DRH - Departamento de Recursos Hídricos do RS

EMATER - Associação Regional de Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural

FEE - Fundação Estadual de Economia e Estatística

FEPAGRO - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária

FEPAM - Fundação estadual de Meio Ambiente

FRH - Fundo de Investimento em Recursos Hídricos

FZB - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPH - Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do RS

IRGA - Instituto Riograndense do Arroz

MMA - Ministério do Meio Ambiente

METROPLAN - Fundação Metropolitana de Planejamento

Prefeituras Municipais dos Municípios inseridos na Bacia com seus respectivos planos Ambientais

Programa PRÓGUAÍBA

SAA - Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento

SCP - Secretaria Estadual da Coordenação e Planejamento

SCT - Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia

SEDAI - Secretaria Estadual de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do RS

SEMC - Secretaria Estadual de Energia, Minas e Comunicação

SEHADUR - Secretaria Estadual de Habitação, Saneamento e Desenvolvimento Urbano

SPH - Superintendência de Portos e Hidrovias

SRH - Secretaria Estadual de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente

SSMA - Secretaria Estadual da Saúde e Meio Ambiente

ST – Secretaria Estadual dos Transportes

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

ULBRA - Universidade Luterana do Brasil

UNICRUZ – Universidade de Cruz Alta

UPF-Universidade de Passo Fundo

9. TRABALHOS REALIZADOS NA BACIA

- Além dos trabalhos citados no item 4.4.2 dos TR outros trabalhos relevantes, listados a seguir, que foram realizados na bacia, e seus resultados devem ser incorporados pelo estudo.

10. TERMINOLOGIA TÉCNICA

No TR, ou em quaisquer outros documentos relacionados com o Plano Diretor de Recursos Hídricos e com os estudos ora solicitados, serão adotadas as seguintes siglas e/ou terminologia:

- CONSULTA PÚBLICA - Evento destinado a envolver a sociedade na discussão das potencialidades, dos problemas e de soluções para os recursos hídricos da bacia e no processo de gestão das águas, sensibilizando-a para a responsabilidade coletiva quanto à sua utilização e conservação.
- CONSULTOR - Técnico especializado, com reconhecida capacitação e competência nos meios técnico e científico.
- CONSULTORA/CONTRATADA – Empresa responsável pela execução dos trabalhos.
- CONTRATANTE – Instituição responsável pelo contrato.
- CONTRATO – Instrumento jurídico - legal, subscrito pelo Contratante e pela Contratada, que define as obrigações de ambas, com relação à execução dos serviços.
- CRITÉRIOS DO PLANO - Conjunto de normas, conceitos, padrões, parâmetros, dentre outros aspectos, que nortearão o desenvolvimento do Plano.
- DESENHOS/FIGURAS - Documentos que consubstanciam, por meio de plantas, croquis, diagramas, gráficos, os resultados dos trabalhos descritos nos TR.
- EDITAL - Documento onde são estabelecidas as normas de licitação e a participação dos Proponentes.
- EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO - Equipe indicada pelo Contratante para atuar sob a autoridade de um gerente, exercendo, em sua representação, a fiscalização do contrato.
- EQUIPE DE SUPERVISÃO - Equipe responsável pelo acompanhamento técnico dos serviços prestados pela Contratada, atuando sob a autoridade do Contratante.
- ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES - Documentos que, por força de condições técnicas totalmente imprevisíveis, se fazem necessários para a complementação das especificações já emitidas.
- FATURA - Documento contábil correspondente ao valor da medição dos trabalhos executados no mês.
- GTs - Grupos de trabalho formados por técnicos do DRH, da FEPAM, da Contratada e por representantes do Comitê de Bacia.
- MEDIÇÃO - Documento emitido mensalmente pela Contratada relativo aos serviços executados no período, conforme programa de trabalho previamente ajustado com o Contratante, acompanhado do Relatório de Andamento – RA, para ser submetido a exame e aprovação do Contratante.
- OGRH - Órgão Gestor de Recursos Hídricos: DRH-SEMA.
- ORDEM DE SERVIÇOS (OS) - Documento emitido pelo Contratante, autorizando o início dos trabalhos, ou parte deles.

- PB - Plano de Bacia.
- PROGRAMA DE TRABALHO - Documento técnico contendo o cronograma de Atividades/Eventos, os produtos parciais e finais, as etapas de trabalho, os treinamentos e os elementos próprios à caracterização das atividades, proposto pela Proponente/Contratada e aprovado pelo Contratante, para o desenvolvimento contratual dos serviços.
- PROPONENTE - Empresa ou associação de empresas que se propõem a atender os TR.
- PROPOSTA - Conjunto de Documentos apresentado pelos Proponentes à Comissão de Licitação, em atendimento ao Edital de Licitação.
- SERVIÇOS OU TRABALHOS - Conjunto das atividades de responsabilidade da Contratada.
- SGBD - Sistema Gerenciador de Banco de Dados.
- SIG - Sistema de Informação Geográfica.
- TERMO DE RECEBIMENTO - Documento comprobatório de que os serviços foram realizados conforme as normas e exigências contratuais.
- TR - Termos de Referência onde se define o escopo dos serviços a serem detalhados na proposta técnica.

11. CONDIÇÕES GERAIS

5.1. Âmbito Contratual dos Serviços

Os serviços serão realizados de acordo com o contrato resultante da licitação a que se referem os presentes TR, do qual farão parte integrante as propostas técnica e financeira da Proponente.

Caberá à Proponente a inteira responsabilidade pela qualidade dos serviços e pela elaboração dos estudos solicitados e da Proposta de Enquadramento dos Recursos Hídricos Superficiais da Bacia, junto ao Contratante, quanto à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

5.2. Subcontratação

As atividades fins, objeto dos TR, não poderão ser transferidas ou subcontratadas a terceiros, a não ser em casos especiais, devidamente analisados, autorizados e aprovados pelo Contratante.

5.3. Normas Técnicas

Em todos os trabalhos de natureza técnica compreendidos nos serviços, deverão ser adotadas prioritariamente as normas técnicas do Instituto Nacional de Metrologia - INMETRO e, caso estas não existam, deverão ser utilizadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Onde essas normas forem omissas ou incompletas poderão ser adotadas normas de outras entidades brasileiras ou de origem estrangeira sendo que, em qualquer hipótese, tais normas estarão sujeitas à aceitação pelo Contratante, antes de sua adoção.

5.4. Fiscalização / Supervisão

A Fiscalização/Supervisão dos serviços prestados pela Contratada terá livre acesso aos locais de trabalho, sem prévio aviso e a qualquer momento para exercer suas funções e obter informações julgadas necessárias ao acompanhamento dos trabalhos.

O Contratante poderá designar uma equipe de fiscalização/supervisão, que atuará sob a responsabilidade de um gerente sendo que a este caberá estabelecer os procedimentos detalhados de fiscalização do Contrato, em observância aos TR.

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização/supervisão não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução dos Serviços.

5.5. Coordenador dos Trabalhos por parte da Contratada

A Contratada designará oficialmente um responsável pela coordenação dos trabalhos, com capacidade para responder pelas partes técnica e administrativa do Contrato, bem como para assumir a representação da Contratada sobre qualquer assunto relativo à execução dos Serviços.

5.6. Reuniões de Supervisão/Fiscalização

Serão realizadas reuniões técnicas de supervisão/fiscalização devidamente programadas conforme proposta da Proponente. Previamente, será comunicado à Contratada todo o conteúdo da pauta de reunião. A Contratada poderá solicitar reunião técnica, devidamente justificada, sobre assunto que

sugerir. Os assuntos, as discussões e as decisões deverão ser registrados em ata elaborada pela Contratada, entregue no máximo no quinto dia útil após a reunião. A qualquer tempo o Contratante poderá convocar reuniões que julgar necessárias ao bom desempenho dos trabalhos.

A Contratada fará exposições relativas ao desenvolvimento dos trabalhos sempre que solicitada e apresentará propostas de alternativas julgadas pertinentes, acompanhadas dos respectivos requerimentos de orientações e ajustes de conteúdos, procedimentos e diretrizes específicas.

A Supervisão/Fiscalização comunicará formalmente à Contratada as orientações necessárias para o bom desenvolvimento dos serviços.

5.7. Conformidade com os Termos de Referência

A Contratada deverá declarar em documento próprio o inteiro conhecimento e a plena aceitação das condições e conteúdos destes TR.

5.8. Propriedade dos Serviços

Todos os produtos dos serviços e seus suportes, inclusive resultados, informações e métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, serão propriedades exclusivas do DRH, sendo que o uso e a divulgação da totalidade ou parte desses produtos ficam sujeitos à expressa autorização do proprietário.

5.9. Fornecimento de Dados, Resultados, Produtos e Treinamentos

Deverão ser entregues ao Contratante, todos os dados, programas e Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados - SGBD, com os respectivos manuais de operação e programas adquiridos para elaboração dos trabalhos.

Os Programas e Sistemas serão implantados nos equipamentos de informática do DRH e das instituições estaduais que participam diretamente da Contratação ou do acompanhamento dos serviços a serem realizados.

Deverão ser oferecidos, pela Contratada, cursos de treinamento no SGBD e nos demais Programas para as equipes indicadas pelo DRH. A previsão desses treinamentos constará do Programa apresentado pela Contratada.

1. Modelo de Curriculum Vitae

Os currícula da equipe técnica deverão ser apresentados conforme modelo constante do Anexo C, apresentado a seguir.

SEMA/DRH

FICHA CURRICULAR: IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA	Quadro nº
---	-----------

NOME DA CONSULTORA:	PROJETO:	EDITAL:	PARTE:	FOLHA:
---------------------	----------	---------	--------	--------

NOME DO TÉCNICO:	Nº DE REGISTRO NO CREA:
------------------	-------------------------

DATA DE NASCIMENTO:	NACIONALIDADE:	VÍNCULO COM A EMPRESA: () Permanente () Eventual
---------------------	----------------	---

ITEM	INSTRUÇÃO/PÓS-GRADUAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO	ESTABELECI- MENTO	LOCAL	DURAÇÃO	ANO

ANO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

FUNÇÃO BÁSICA NO PROJETO:		ASSINATURA DO TÉCNICO:	
CONCORDO EM PARTICIPAR DOS TRABALHOS OBJETO DESTE EDITAL.			
NOME DO INFORMANTE:		DATA:	A CARGO DA SEMA/DRH:
QUALIFICAÇÃO:	ASSINATURA:		