



CBH PRETO - DF

DELIBERAÇÃO Nº 09, DE 13 DE JULHO DE 2020.

Aprova o Termo de Referência para Contratação de Consultoria para elaboração do Plano de Recursos Hídricos Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal – PRH Preto-DF, no âmbito do Procomitês.

O PRESIDENTE do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal - CBH PRETO-DF, tendo por base a Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001, a Resolução nº 5, de 29 de julho de 2005, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal e no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Regimento Interno do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no DF, e, considerando a decisão da Plenária na 20ª Reunião Extraordinária, ocorrida em 13 de julho de 2020, e:

Considerando que o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal – CBH Preto-DF é órgão colegiado do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, vinculado ao Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal, nos termos previstos na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, na Lei Distrital nº 2.725, de 13 de junho de 2001, na Resolução nº 5, de 10 de abril de 2000, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e na Resolução nº 5, de 29 de junho de 2006, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal;

Considerando o art. 8º da Lei Distrital nº 2.725, de 13 de junho de 2001, que define o conteúdo mínimo dos planos de recursos hídricos;

Considerando o Art. 1º da Resolução CRH-DF nº 02, de 17 de outubro de 2018, que Aprova o Quadro de Indicadores e Metas do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas – Procomitês;

DELIBERA:

Art. 1º Fica aprovado o Termo de Referência que visa à contratação consultoria para elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal – PRH Preto-DF, nos termos do Anexo I, no âmbito do Procomitês.

Parágrafo Único - O Termo de Referência obedece a Meta estabelecida nos termos do Componente V – Instrumentos/Indicador V.1 (Aprovação de TDR), que aponta para Indicador V.2 (Plano de Aprovado), prevista para o ano de 2022.

Art. 2º Esta deliberação entra em vigor na data da sua assinatura.


CLÁUDIO MALINSKI
Presidente

DELIBERAÇÃO Nº 09, DE 13 DE JULHO DE 2020.

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de Empresa Especializada na Elaboração de Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Este documento compreende o Termo de Referência para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal (PHR Preto-DF), composta pelas seguintes Unidades Hidrográficas (SISDIA, 2016)¹: Ribeirão Santa Rita (UH 28), Ribeirão Jacaré (UH 21), Ribeirão Extrema (UH 20), Alto Rio Preto (UH3), Alto Rio Jardim (UH35), Baixo Rio Jardim (UH 22), e o Rio São Bernardo (UH 8).

O PRH Preto - DF constitui importante instrumento para a sociedade representada no Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal (CBH Preto-DF) e as demais entidades e cidadãos habitantes. Esse instrumento de gestão visa também fundamentar e orientar a implantação do gerenciamento e da Política Nacional de Recursos Hídricos (art. 6º da Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997) no Distrito Federal (DF), e da Política Distrital de Recursos Hídricos (art. 6º da Lei Distrital nº 2.725, de 13 de junho de 2001), sendo o articulador dos demais instrumentos de gestão dessas Políticas.

O PRH Preto - DF deverá ser elaborado considerando-se informações disponíveis para as regiões de estudo, principalmente em outros Planos de Recursos Hídricos, como o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF), Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do DF (PGIRH-DF) e Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Goiás e Plano de Recursos Hídricos dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba no Distrito Federal. Além desses, também existem planos, estudos e demais instrumentos elaborados (ou em elaboração) em diversos aspectos setoriais, intimamente relacionados com recursos hídricos, que também devem ser considerados: Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (PDOT-DF), o Zoneamento Ecológico-Econômico do DF (ZEE-DF), a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), o Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU), o Plano Distrital de Saneamento Básico (em elaboração), Plano Diretor de Agricultura Irrigada para o Distrito Federal (PDAI-DF), Plano Integrado de Enfrentamento à Crise Hídrica (divulgado em março de 2017), Plano Plurianual do Distrito Federal, entre outros.

Cabe ao Sistema Distrital de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos disponibilizar informações técnicas relevantes para a sociedade, bem como propiciar sua participação nesse processo. A efetividade do Plano requer, assim, a participação da sociedade, ao longo do processo de planejamento, a fim de constituir-se um acordo social e político de base técnica. O estabelecimento de um acordo dessa natureza depende do fortalecimento do envolvimento e comprometimento da população local com a conservação da qualidade da água nas bacias abrangidas pelos Planos.

¹ SISDIA – Sistema Distrital de Informações Ambientais. Mapa Hidrológico de DF - 2016.
<http://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Frente-do-Mapa-Hidrogr%C3%A1fico.pdf>

Segundo a Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 17/2001, o processo de elaboração do Plano de bacia deve ser participativo e manter o caráter de planejamento continuado e dinâmico. O processo de planejamento em si, em oposição ao seu resultado/produto, deverá ser encarado como fundamental, de modo a potencializar o aprendizado social (Jacobi, 2009² e Pahl-Wostl, 2002³) na construção de políticas públicas.

A Resolução CNRH nº 145/2012 (revisão da Resolução CNRH nº 17/2001, revogada), por sua vez, aponta para estratégias de ampliação da participação, inclusive virtuais. Deste modo, dentre as proposições metodológicas do presente Termo de Referência, é obrigatório que a empresa contratada estabeleça uma plataforma colaborativa ligada a um *website* específico no qual os produtos dos Planos serão disponibilizados para interação entre os atores interessados no gerenciamento de recursos hídricos. Uma plataforma colaborativa compreende um coletivo de pessoas reunidas em um ambiente virtual que propicia a troca de informações técnicas e sociais em rede. No âmbito do presente Termo de Referência, o estabelecimento dessa comunidade de aprendizado e prática, instituída no âmbito do Plano de Comunicação do CBH Preto-DF, contribuirá para a divulgação e aperfeiçoamento dos produtos entregues pela empresa contratada. Deve-se considerar o acesso à internet em todo o território da bacia, nas escolas e outros espaços das comunidades, públicos e privados, além de investimentos emergenciais em comunicação, se for o caso

2.1. MARCO DE REFERÊNCIA

2.1.1. Caracterização da Bacia Hidrográfica do CBH Preto-DF

O rio Preto pertencente à Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, sub-bacia do Alto Preto, nasce em Goiás, ao sul da cidade de Formosa, na Lagoa Feia, passando pela cidade de Cabeceiras até alcançar o estado de Minas Gerais, onde atravessa os municípios de Cabeceira Grande, Unaí, Dom Bosco e Natalândia. A bacia do Rio Preto ocupa área de 1.045.900 hectares, com extensão de 380 km, e deságua no rio Paracatu em Minas Gerais. O DF contém 72% da área total da bacia do Rio Preto.

A Bacia dos afluentes do rio Preto no Distrito Federal (Figura 1) localiza-se ao leste do Distrito Federal, compreende área de cerca de 133.110 hectares, ocupa 22,6% da área do DF abrangendo parte das regiões administrativas (RA) de Planaltina (60%) e Paranoá (40%). Essa região abarca um núcleo urbano, vários núcleos rururbanos, com ocupação menos adensada, e caracteriza-se principalmente pelas atividades agropecuárias com agricultores tecnificados. Predominam na região outorgas de direito de uso de águas superficiais com as finalidades de irrigação (pivô central) e criação animal.

² JACOBI, P. R. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, W. (Org). Governança da Água no Brasil: uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume, 2009.

³ J PAHL-WOSTL, C. 2002. Towards sustainability in the water sector: the importance of human actors and Ecology and Society 13(1): 24 <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art24/> processes of social learning. Aquatic Sciences 64:394–411.

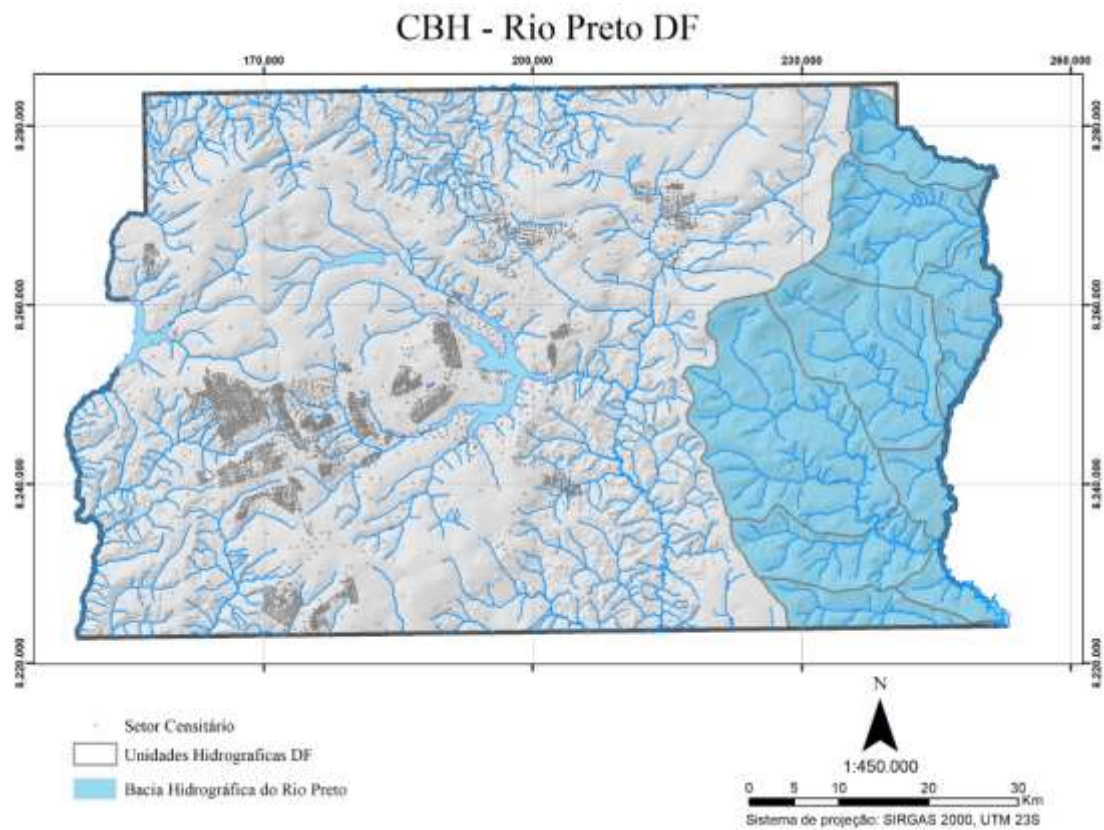


Figura1. Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal (Fonte: Adasa).

Os principais afluentes do rio Preto, da porção superior para a inferior, de acordo com a Resolução do CRH/DF nº 02, de 23/09/2015, são: Ribeirão Santa Rita (UH 28), Ribeirão Jacaré (UH 21), Ribeirão Extrema (UH 20), Alto Rio Preto (UH3), Alto Rio Jardim (UH35), Baixo Rio Jardim (UH 22), e o Rio São Bernardo (UH 8). . Destes afluentes, o ribeirão Santa Rita e o rio São Bernardo são de domínio da União e os demais de domínio do Distrito Federal.

Em maio de 2006, o Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal- PGIRH subdividiu a bacia do rio Preto em sete Unidades de Análise Hidrológica- UAHS, subdivisão anterior à atual. Com áreas compreendidas apenas no DF, as unidades foram delimitadas de acordo com semelhanças quanto a morfologia, uso e ocupação do solo e características climatológicas.

Tabela – Unidades de Análise Hidrográfica dos Afluentes do Rio Preto no Distrito Federal, anteriores a setembro de 2015. NOME E CÓDIGO DA UAH	ÁREA DE DRENAGEM NO DF
Rio Jardim- 128	386,35 km ²
Ribeirão Santa Rita- 129	80,13 km ²
Ribeirão Extrema- 130	255,55 km ²
Ribeirão Jacaré- 131	180,38 km ²

Córrego São Bernardo- 132	81,05 km ²
Ribeirão Jardim- 133	141,89 km ²
Alto Rio Preto- 134	205,75 km ²
Total	1.331,10 km ²

Assim como a área urbana, o espaço rural do DF foi planejado e organizado em Núcleos Rurais, Colônias Agrícolas e Áreas Isoladas. A agricultura desenvolveu-se a partir de intervenção governamental que visava, desde o início da ocupação do Distrito Federal, assegurar o abastecimento de alimentos da Nova Capital, distante dos principais centros de produção e com acessos precários, contribuindo dessa forma para a baixa oferta dos produtos e a elevação dos preços no mercado consumidor.

Dessa forma, a Bacia do Rio Preto foi planejada para concentrar a atividade agropecuária, devido à topografia favorável, fertilidade, disponibilidade de água, dentre outros fatores. Para isso, o governo criou núcleos rurais, colônias agrícolas e áreas isoladas: Rio Preto, Tabatinga, Jardim, São José, Riacho das Pedras, Buriti Vermelho, Lamarão, Capão Seco, Stanislau e Cariru. Foi implantado o Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal- PAD-DF, por meio do qual foram trazidas famílias de agricultores do sul do País para ocupar lotes rurais na bacia do rio Preto. O governo também construiu barragens, reservatórios e canais de condução e distribuição de água para apoiar o desenvolvimento da atividade agrícola.

A agricultura na bacia caracteriza-se pela produção de grãos, hortigranjeiros, pecuária e agroindústrias desempenhando papel estratégico na geração de divisas para o DF, com uso intensivo dos recursos hídricos, em sistemas de irrigação de grande porte com pivô central.

Com pequenos barramentos e captação direta nos mananciais superficiais feitos pelos produtores, muitos dos quais quando ainda não possuíam outorga de uso dos recursos hídricos e licenciamento ambiental para operar, geraram conflitos socioambientais pela retirada de água dos mananciais acima da capacidade de suporte dos mesmos, provocando sobreexploração, degradação ambiental e conflitos entre os próprios irrigantes pelo uso d'água.

Atualmente um dos principais problemas na bacia do rio Preto é insegurança hídrica decorrente, entre outras causas, da variação climática sazonal, que nos últimos anos tem se caracterizado pelo alongamento das estações secas, o desmatamento das áreas de preservação permanente e de reserva legal, o desgaste dos equipamentos coletivos de canais de condução, a restrição da legislação quanto à construção de reservatórios para acumulação de água e o possível desperdício devido à falta de investimento em programas de uso conservativo da água, que contemplem novas tecnologias e revitalização dos canais de condução de água para irrigação, além de carências da efetiva implantação de instrumento inovadores de gestão e regulação participativas e descentralizadas.

2.1.2. Atores Envolvidos

Para elaboração do PRH Preto – DF é necessário o envolvimento e acesso às informações e troca de experiências entre, no mínimo, os seguintes atores:

- Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA);

- Agência Nacional de Águas (ANA);
- Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Preto (CBH Preto-DF);
- Companhia de Saneamento básico do Distrito Federal (CAESB);
- Agência de Desenvolvimento do DF (TERRACAP);
- Conselhos de Unidades de Conservação ativos, inseridos na área de estudo;
- Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS);
- Conselho de Meio Ambiente do Distrito Federal (CONAM);
- Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do DF (CONPLAN);
- Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (CRH-DF);
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER-DF);
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA);
- Fórum da Agenda 21 do Distrito Federal e as Agendas 21 locais;
- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA);
- Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio);
- Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental (IBRAM);
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE);
- Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT);
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO);
- Organizações Não Governamentais com atuação na bacia, não representados no CBH Preto: Associações de Moradores ou de Usuários de Serviços, Federações, Sindicatos, Universidades e Associações Técnicas afetas à área de recursos hídricos e à área de saneamento básico;
- Regiões Administrativas do Distrito Federal;
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Distrito Federal (SEMA-DF);
- Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos – SINESP;
- Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural – SEAGRI.
- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH;
- Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade do DF – SEMOB;
- Secretaria de Estado de Educação do DF - SEEDF;
- Universidade de Brasília (UnB);
- Universidade Católica de Brasília (UCB);

- Usuários de água não representados no CBH Preto, como: FIBRA (Federação das Indústrias do Distrito Federal), Sinduscon-DF (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal), etc;
- Usina Hidrelétrica de Queimado (Consórcio CEMIG-CEB);
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Governo do Estado de Goiás;
- Prefeituras municipais de Formosa e Cabeceiras do Estado de Goiás;
- 6º Grupo de Lançadores Múltiplos de Foguetes e Campo de Instrução do Exército Brasileiro (6º GLMF), Forte Santa Bárbara, no Município de Formosa.

2.1.3. Informações disponíveis

Tendo em vista o caráter dinâmico do processo de planejamento, é importante considerar os instrumentos de planejamento setoriais, mesmo que ainda em fase de aprovação ou de elaboração. No quadro abaixo, é apresentada uma lista mínima de instrumentos de planejamento setoriais pertinentes para o PRH Preto - DF.

É essencial que os instrumentos consultados sejam articulados, para que a análise dos problemas da bacia seja feita de modo integrado. Em nenhuma hipótese serão aceitas cópias de partes de documentos e informações disponíveis. O que se espera é a análise crítica e a atualização de informações relevantes para a elaboração do PRH Preto - DF. A Tabela 1 apresenta uma lista mínima de estudos relevantes, que deverão ser considerados na elaboração do PRH Preto - DF.

Tabela 1 - Lista mínima de estudos, planos e projetos desenvolvidos, com pertinência para o PRH Preto - DF - DF. (acrescentar mais dados)

Gestão de Recursos Hídricos
- Plano Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/plano-nacional-de-recursos-hidricos
- Plano Nacional de Segurança Hídrica – Disponível em : http://arquivos.ana.gov.br/pnsh/pnsh.pdf
- Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. Disponível em: http://www.ana.gov.br/prhbsf/index.htm
- Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Goiás. Disponível em : http://www.meioambiente.go.gov.br/planos-e-projetos/plano-estadual-de-recursos-h%C3%ADricos.html
-
- Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do DF – PGIRH/Adasa (revisão aprovada em 2012). Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/regulacao/planos
-Plano de Recursos Hídricos dos Afluentes Distritais do rio Paranaíba no Distrito Federal.
- Plano Diretor de Agricultura Irrigada do Distrito Federal. Disponível em: http://pdaidf.mdr.gov.br/
- Auditoria Operacional na Gestão dos Recursos Hídricos do Distrito Federal/TCDF, 2010. Disponível em: http://www.tc.df.gov.br/web/tcdf1/auditorias
- Programa Águas do DF. Disponível no IBRAM e Secretaria de Obras
-
- Dados de Monitoramento Hidrológico da Caesb, Adasa, Ibram, Embrapa e UnB.
- Dados de Monitoramento da Qualidade das Águas da Caesb, Adasa, Ibram, Embrapa, UnB, DIVAL, UCB.

- Enquadramento dos Corpos Hídricos Subterrâneos do Distrito Federal: Parâmetros Hidrogeoquímicos e Ambientais. Daniella Castanheira. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências/UnB. 2016.
- Resolução CRH-DF nº 02, de 17 de dezembro de 2014, que aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes.
- Resolução CRH-DF nº 02, de 23 de setembro de 2015, que aprova a adoção de base hidrográfica oficial do Distrito Federal.
- Mapa Hidrográfico do Distrito Federal 2016 (SISDIA/SEMA/GDF)
- Diagnóstico Hidrogeológico do Distrito Federal.
- Resoluções da ADASA aplicáveis à gestão de recursos hídricos, ao abastecimento de água e esgotamento sanitário e ao manejo das águas pluviais e drenagem urbana
- Legislação federal e distrital aplicável.
Plano Integrado de Enfrentamento à Crise Hídrica no DF. Ano 2017. Elaborado pela Casa Civil do Governo do Distrito Federal.
Plano de Agricultura Irrigada do DF
Plano de Conservação de Água e solo do DF
Saneamento
- Plano Distrital de Saneamento Básico. Disponível na ADASA.
- Plano Diretor de Água e Esgoto – PDAE/Caesb (em elaboração). Disponível na CAESB
- Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU . Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=848&Itemid=316
- Manual de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do DF, em fase final de revisão. Disponível na ADASA
- Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal – SIAGUA, 2014. Disponível na CAESB.
- Sinopse do Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal – SIESG, 2014. Disponível na CAESB
- Plano de Ação para Estiagem 2016/2017, elaborado pela CAESB.
Setor Elétrico
- Contrato de Concessão da UHE Queimados
Uso e ocupação do solo
- Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico de Brasília – PPCUB (a ser aprovado). Disponível em: http://www.sedhab.df.gov.br/preservacao-e-planejamento-urbano/ppcub.html
- Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF – PDOT – LC nº 17/2011 (aprovado em 2009 e modificado posteriormente e em revisão).
- Zoneamento Ecológico-Econômico do DF – ZEE-DF
- Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS.
- PDLs (Plano de Desenvolvimento Local – a serem elaborados)
<i>State of conservation of World Heritage properties inscribed on the World Heritage List – UNESCO.</i> Disponível em http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/06/Draft-Decision-BRASILIA-WHC-FINAL.pdf
<i>State of conservation of World Heritage properties inscribed on the World Heritage List – UNESCO.</i> Disponível em http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/06/Draft-Decision-BRASILIA-WHC-FINAL.pdf
Desenvolvimento Regional
- Plano de Desenvolvimento da Região Geoeconômica de Brasília. Disponível na CODEPLAN
Resíduos Sólidos
- Estudos contratados pela ADASA para o estabelecimento de dispositivos normativos relacionados à disposição final de rejeitos em aterros sanitários.
Meio Ambiente
Plano de Manejo da APA do Planalto Central

- Plano de Manejo da Estação Ecológica Águas Emendadas.
- Plano de Desenvolvimento Sustentável do DF – Agenda 21 no DF
- MAPA AMBIENTAL DO DF

2.1.4. Legislação pertinente

A Lei Federal nº 9.433/1997 prevê, em seu art. 6º, que os Planos de Recursos Hídricos (PRH) são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento de recursos hídricos. Este instrumento de gestão deverá ser elaborado nas três escalas de planejamento para recursos hídricos: nacional, estadual e de bacia hidrográfica.

A Resolução CNRH nº 05/2000 estabelece, no seu art. 6º, que “os Planos de Recursos Hídricos e as decisões tomadas por Comitês de Bacias Hidrográficas de sub-bacias deverão ser compatibilizados com os planos e decisões referentes à respectiva Bacia Hidrográfica”. Ademais, em seu art. 7º, inciso II, manifesta que cabe aos Comitês de Bacias Hidrográficas (além do disposto no inciso III do art. 38 da Lei Federal nº 9.433/97) “aprovar o PRH da Bacia no âmbito de sua área de atuação” respeitando as resoluções do Comitê do qual é tributário bem como dos conselhos nacional e distrital; “compatibilizar os planos de bacias hidrográficas de cursos de água de tributários, com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica de sua jurisdição” e; “submeter, obrigatoriamente, os planos de recursos hídricos da bacia hidrográfica à audiência pública”.

A Resolução CNRH nº 145/2012, que estabelece as diretrizes para a elaboração dos PRH de bacias hidrográficas, prevê que o processo de elaboração do Plano de Bacia deve ser participativo e manter o caráter de planejamento continuado e dinâmico. Em seu art. 6º, é mencionado que os produtos intermediários devem ser “amplamente divulgados e apresentados na forma de consultas públicas, convocadas com esta finalidade pelo Comitê de Bacia Hidrográfica”. Além das consultas públicas, a participação da sociedade no processo de elaboração do Plano dar-se-á por meio de

Encontros técnicos, oficinas de trabalho ou por quaisquer outros meios de comunicação, inclusive virtuais, que possibilitem a discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a contribuir com o Plano de Recursos Hídricos. (Art. 6º, § 1º).

Os PRH de bacias hidrográficas, como o que este Termo de Referência prevê, deve ter conteúdo mínimo conforme previsto na Resolução CNRH nº 145/2012. Poderá ser observado, a seguir, que, quanto ao conteúdo do PRH de bacia hidrográfica, este foi dividido conforme as três etapas do Plano.

O Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos deverá incluir os seguintes aspectos:

- I. Caracterização da bacia hidrográfica considerando aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais.*
- II. Caracterização da infraestrutura hídrica;*
- III. Avaliação da oferta e demanda dos serviços públicos de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário; drenagem urbana e manejo das águas pluviais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;*

IV. Avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas, incluindo a determinação das vazões mínimas, médias de longo período e máximas por Unidade Hidrográfica e a avaliação do impacto da poluição difusa;

V. Avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas, analisando especialmente o uso da água para irrigação, aproveitando informações secundárias da SEAGRI, EMATER, EMBRAPA, ADASA, SECIMA/GO, IGAM-MG e ANA.

VI. Balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas, considerando as possibilidades de gestão da oferta (flexibilidade operacional) e da demanda;

VII. Caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos, abrangendo as séries históricas da ADASA e outras instituições (CAESB, UnB, etc.);

VIII. Identificação de áreas sujeitas à restrição de uso com vistas à proteção dos recursos hídricos;

VIII. Identificação de áreas sujeitas à restrição de ocupação em razão de risco pronunciado de inundações ou enchentes ribeirinhas (tempo de recorrência menor ou igual a 10 anos aproximadamente);

IX. Avaliação do quadro institucional e legal da gestão de recursos hídricos, estágio de implementação da política de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão;

X. Identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos;

XI. Caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados;

XII. Análise do potencial de reduções na exploração de recursos hídricos pelo emprego de tecnologias conservadoras de água na irrigação e no abastecimento público e de sistemas alternativos de abastecimento de água não potável pelo aproveitamento de águas pluviais e reuso de água.

A etapa de **Prognóstico** deverá propor cenários futuros, compatíveis com o horizonte de planejamento, devendo abranger os seguintes aspectos:

I. A análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e das políticas, planos, programas e projetos setoriais relacionados aos recursos hídricos;

II. Proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevaletentes, e de cenários alternativos;

III. Avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados;

IV. Balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos potenciais nos cenários, e considerando alternativas de gestão da demanda e da oferta, inclusive por meio de ferramentas de flexibilidade operacional;

V. Avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos efetivos e potenciais e suas vulnerabilidades, considerando efeitos da poluição difusa de origem rural e urbana ;

VI . As necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas;

VII. Identificação do cenário de referência para o qual o Plano de Recursos Hídricos orientará suas ações;

VIII . Proposição de cenários tendenciais, com a premissa de implementação de ações voltadas à conservação e reuso de água nos diferentes setores urbanos (residencial, comercial e público), na indústria e principalmente na agricultura.

O **Plano de Ações** visa a mitigar, minimizar e se antecipar aos problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de forma a promover os usos múltiplos, a segurança hídrica e a gestão integrada, devendo compreender:

I. Definição das metas do Plano;

II. Ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e sub-programas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, fontes possíveis de recursos, prazo de implantação;

III. Prioridades e cronograma- de investimentos;

IV. Diretrizes para os instrumentos de gestão;

V. Arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas;

VI. Recomendações de ordem operacional para a implementação do Plano;

VII. Indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas;

VIII. Recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil;

IX – Programa de Segurança Hídrica;

X - Programa de Emergências e Contingências.⁴

Deve-se observar, ainda, o estabelecido no artigo 9º da Resolução CNRH nº 145/2012, quanto às condições do exutório da bacia (qualidade e quantidade): “as condições de exutório definidas no Plano de Recursos Hídricos deverão estar compatibilizadas com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Principal”.

No que tange ao enquadramento de águas superficiais e subterrâneas, as Resoluções do CONAMA nºs 357/2005 e 396/2008 estabelecem, respectivamente, diretrizes ambientais para enquadramento de corpos de água e as classes segundo as concentrações dos parâmetros de qualidade de água. A resolução CNRH nº 91/2008 prevê os procedimentos gerais para o enquadramento, apontando o que deve ser abordado nas etapas de diagnóstico, prognóstico, nas propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento e no programa para efetivação do enquadramento. No que se refere a esta questão, deve-se considerar as Resoluções nº 01/2014 e nº 02/2014 do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (CRH-DF), a proposta do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio

⁴ Plano ou Programa de contingência: conjunto de ações e procedimentos que define as medidas que visam a continuidade do atendimento aos usos múltiplos outorgados, observando as vazões de restrição.

Plano ou Programa de ação de emergência: documento que contém os procedimentos para atuação em situações de emergência.

São Francisco para os rios de domínio da União e as discussões e ações que vêm sendo desenvolvidas por sua Câmara Técnica Permanente de Assessoramento (CTPA/CRH-DF).

Considerando a transversalidade das políticas públicas no DF, são ainda dignas de nota as Políticas de Meio Ambiente do DF (Lei nº 41/1989), de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99; Lei nº 3.833/2006 e Decreto nº 31.129/2009), de Ordenamento Territorial (LC nº 17/2001), com o marco regulatório para Resíduos Sólidos no DF e com o Sistema Distrital de Unidades de Conservação (SDUC, LC nº 827/2010).

PROBLEMAS PRIORITÁRIOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Antes de definir o escopo das atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Plano de Recursos Hídricos, buscou-se identificar os principais problemas e conflitos que deverão se constituir no alvo dos estudos do PRH Preto - DF.

Para cada Unidade Hidrográfica deverá ser apresentada uma listagem de problemas e conflitos identificados, elaborada com a colaboração dos membros do CBH Preto-DF. Para cada tema são tecidos alguns comentários, principalmente apontando informações já disponíveis em estudos anteriores. Este procedimento permitirá, no item de escopo, a correta indicação dos estudos a serem desenvolvidos, os quais poderão ser ampliados a partir do desenvolvimento do Plano.

Desse modo, quando da especificação dos serviços de diagnóstico no âmbito deste PRH Preto - DF, pode-se recorrer a esta caracterização dos principais problemas da área de estudo, indicando as necessárias complementações nos levantamentos, quando houver lacunas de informações.

3.1. NA BACIA DO RIO PRETO

A Bacia do Rio Preto no DF é essencialmente utilizada com a pecuária intensiva e a agricultura mecanizada e de alta tecnologia, com significativa área de irrigação com pivô central (cerca de 4.600 hectares). Tendo em vista sua importância para a bacia hidrográfica do rio São Francisco, a bacia do rio Preto é um importante referencial no cenário nacional, principalmente no que tange ao processo de ocupação e utilização de seus recursos.

Em toda a sua extensão, a bacia do rio Preto ocupa área de 1.045.900 hectares, sendo abrangidos os estados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal, fazendo parte da bacia hidrográfica do rio São Francisco. As nascentes do rio Preto estão no município de Formosa, em Goiás, e deságua no rio Paracatu, em Minas Gerais, perfazendo 380 km de extensão, aproximadamente (Figura 2).

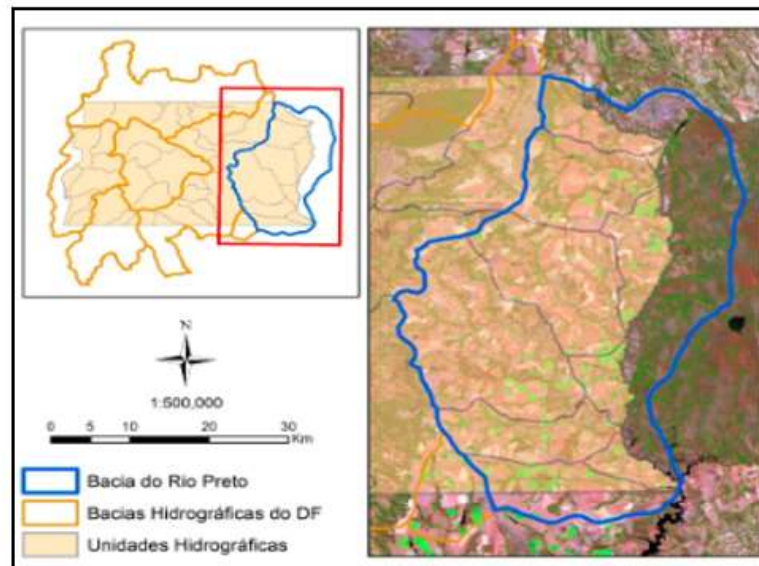


Figura 2. Bacia Hidrográfica do Rio Preto (fonte: Adasa, 2020)

Conforme mencionado, a área de 133.10 hectares da bacia representa aproximadamente 22,5% do território do Distrito Federal, ficando localizada na sua porção oriental. Os principais afluentes do rio Preto no DF são os ribeirões Santa Rita e Jacaré, porção norte; ribeirão Extrema e rio Jardim, na porção central; e o rio São Bernardo, na porção sul.

Não existem núcleos urbanos significativos, a exceção do Café Sem Troco, e nos limites da bacia dentro do DF, nem captações de água para abastecimento urbano ou lançamentos de esgotos.

Dessa forma, no DF, é a única bacia que continua com suas características rurais. Não obstante, o parcelamento rural do DF é estruturado com base nos conceitos de Núcleos Rurais e Programa de Assentamento Dirigido e Colônia Agrícola destinados à horticultura, pecuária ou cultivo de grãos, com propriedades de maior dimensão, variando de 2 ha a 400 ha, mas que possuem um núcleo de povoamento rurubano ou agrovilas, como definido pela legislação, que abriga serviços, presta assistência e habitação em apoio aos produtores rurais da região. Na bacia destaca-se a necessidade de estudo da evolução das agrovilas e necessidades de saneamento rural; portanto, além do núcleo urbano Café sem Troco, deve-se investigar as agrovilas do Rio Preto, Tabatinga, Jardim, São José, Riacho das Pedras, Buriti Vermelho, Lamarão, Capão Seco, Stanislau, Cariru, PAD/DF, dentre outras; bem como possíveis parcelamentos rurais e urbanos, regulares e irregulares.

As terras da bacia são intensamente utilizadas na exploração agropecuária, com cerca de 70.000 hectares destinados à produção agrícola (Carneiro, 2003). Desta área cultivada, cerca de 10% são irrigados, embora se observa que o potencial de terras irrigáveis seja superior (NCA, 2002). O uso da água na área, em geral, se destina às atividades agropecuárias, destacando-se a irrigação, que representa mais de 90% do total utilizado, sendo os 10 % restantes representados pela piscicultura, suinocultura, e a bovinocultura (Maldaner, 2003).

Com o início da operação da Usina Hidrelétrica Cachoeira do Queimado (UHE Queimado), em pleno funcionamento desde 2004, localizada no rio Preto, na divisa entre os estados de Goiás e Minas Gerais, condicionou o aumento do consumo da água na bacia a montante, embora tenha regularizado a vazão a jusante do rio Preto.

a) Ocupação na bacia do rio Preto

Na história da ocupação da bacia do rio Preto, é importante destacar as origens do processo de colonização regional, que remota ao século XVII. Neste período registram-se dois vetores característicos dos movimentos de fronteira: a mineração de ouro e pedras preciosas e a expansão de grandes fazendas de criação de gado (IESA, 1993).

A ocupação por fazendas para a criação de gados aumentou após o declínio da expansão mineradora. Com a extensão da exploração agropecuária, surgiram vários povoados, que foram transformados nas cidades de Unai- MG e Formosa- GO.

O Programa Especial de Desenvolvimento da Região Geoeconômica do Distrito Federal auxiliou na integração da região Centro-Oeste ao mercado nacional. Surge em seguida o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados, que dá início à expansão da fronteira produtiva da agropecuária.

Em meio às mudanças, foi criado o Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal- PAD/DF com o intuito de trazer para a área, produtores que já tinham conhecimento na atividade agrícola. A EMBRAPA realizou vários estudos sobre o solo da região e concluiu que com o manejo correto torna-se adequado para a produção. A Emater auxiliou na propagação dos conhecimentos desenvolvidos pela Embrapa.

Ao longo dos anos oitenta, a agricultura irrigada, que se expandiu de forma rápida, vem somar-se à exploração capitalista dos cerrados. Neste contexto, começa a tomar forma uma série de transformações econômicas, sociais e ambientais na região. As transformações englobam desde um redesenho da estrutura fundiária e as modificações nas relações sociais de produção, passando por profundas alterações no padrão de uso e ocupação do solo, com reflexos na dinâmica populacional e urbana (IESA, 1993).

Segundo a NCA (2002), a maioria das terras da bacia do rio Preto no DF são terras desapropriadas pela Novacap e incorporadas ao patrimônio da Companhia Imobiliária de Brasília – Terracap, e mantidas sob a administração da Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural – Seagri. O restante das terras foi desapropriado pelo próprio Governo do Distrito Federal, encontrando-se, também, sob administração da Seagri.

Desta forma, no DF o poder público mantém o controle ao acesso à terra de ampla parcela do seu território e na bacia do rio Preto, a participação de arrendatários representa 40,4% do número de produtores rurais. Estes ocupam cerca de 47,8% da área total da bacia. Os proprietários rurais, com áreas escrituradas, somam cerca de 33,8% do total, com cerca de 42,7% da área ocupada.

As atividades produtivas na bacia do rio Preto envolvem, em participações relativamente próximas, o trabalho familiar e o trabalho assalariado. Embora seja mais intensivo nas pequenas propriedades rurais, o trabalho familiar tende a ser utilizado também nas médias e grandes propriedades rurais, assegurando a sua representatividade em uma situação caracterizada pela alta concentração fundiária, como a apresentada na região (IESA, 1993).

Conforme anteriormente mencionado, a dinâmica populacional e produtiva da região concentra-se na atividade agropecuária, não existindo grande concentração populacional. A utilização intensa de técnicas modernas de irrigação se reflete principalmente na expressiva participação do setor na economia do Distrito Federal. Por outro lado, este cenário vivencia atualmente uma transformação

relacionada à pressão pela privatização das terras públicas rurais. ORSI (2001) cita que a estratégia político-fundiária adotada no Distrito Federal, embora tenha “causado uma certa dificuldade para os investimentos privados” foi suficiente para impedir a especulação imobiliária e a invasão dos espaços da bacia do rio Preto por parcelamentos irregulares. Porém, a Lei nº 5.803, de 11 de janeiro de 2017 trouxe os instrumentos de regularização fundiária, que provavelmente irá provocar um rearranjo na estrutura fundiária da bacia, que foi originalmente organizada de forma a se estabelecer uma relação de interdependência entre as grandes, médias e pequenas propriedades rurais, que assim tem permanecido por mais de 30 anos. A Emater mantém quatro escritórios locais na bacia (Rio Preto, Tabatinga, PAD-DF e Jardim) além de um posto avançado, localizado na sub-bacia do córrego São José, realizando o atendimento diário ao produtor rural. Considerando a qualidade do sistema viário local e as boas condições dos acessos, a distância média de atendimento fica dentro de um raio de 15 km.

b) Vegetação na bacia do rio Preto

A porção leste do DF, local onde se insere o Rio Preto e seus afluentes, sofreu profundas alterações na paisagem, motivada por programas governamentais que fomentaram o processo produtivo das áreas rurais do DF desde o final da década de 1970 (Tavares, 1995). Grande parte da bacia do Rio Preto foi ocupada com a produção de cereais, hortigranjeiros, bovinocultura e avicultura, sendo hoje responsável pelas altas produtividades em vários cultivos agrícolas, decorrentes da tecnificação da produção e da capacitação dos produtores (GDF/SEAGRI, 2014).

A vegetação original faz parte do bioma Cerrado e compreende: as formações florestais que incluem as Matas de Galeria ocorrentes nas cabeceiras de drenagens, onde os cursos d’água ainda não escavaram canal definitivo, ao longo das linhas de drenagens ou os fundos de vale (Ribeiro & Walter, 2008). Podem apresentar trechos inundáveis e trechos não inundáveis, reconhecidos pela ocorrência de espécies preferenciais de ambientes secos ou úmidos, respectivamente. Ocupam áreas de solo dos tipos Cambissolos, Plintossolos, Gleissolos ou Neossolos, podendo ocorrer ainda, sobre Latossolo, como aquele ocupado pelos cerrados adjacentes (Ribeiro & Walter, 2008). A flora das Matas de Galeria foi exaustivamente compilada e apresentada por Felfili et al. (2001). Como exemplos, citamos gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), pau pombo (*Tapirira guianensis*), imbirinha (*Cardiopetalum calophyllum*), guatambu (*Aspidosperma subincanum*), pimenta de macaco (*Xylopia aromática*), pindaíba do brejo (*Xylopia emarginata*), morototó (*Didymopanax morototoni*), entre outras. As formações savânicas caracterizam-se pelo dossel descontínuo, onde o estrato rasteiro é bem desenvolvido. Englobam quatro tipos fitofisionômicos principais: o Cerrado Sentido Restrito, o Parque de Cerrado, o Palmeiral e a Vereda (Ribeiro & Walter, 2008)..

- Cerrado sentido restrito:

O Cerrado sentido restrito é uma vegetação aberta, com estrato rasteiro desenvolvido sobre o qual ocorrem árvores baixas na maioria tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, geralmente com evidências de queimadas. Contém espécies com órgãos subterrâneos perenes que armazenam água (xilopódios). Os xilopódios permitem a rebrota da planta após a queima ou corte. O Cerrado Sentido Restrito pode ser subdividido em Cerrado Denso, Cerrado Típico, Cerrado Ralo e Cerrado Rupestre (Ribeiro & Walter, 2008).

- Parque de Cerrado

O Parque de Cerrado é uma formação savânica caracterizada pela presença de árvores com altura variando entre três a seis metros, agrupadas em pequenas elevações do terreno, algumas vezes imperceptíveis ou não, são conhecidas como “murundus” ou “monchões” que ficam dispersos no Campo Úmido. A flora dos Murundus é similar à flora ocorrente no Cerrado Sentido Restrito e a campestre é formada por ervas e subarbustos graminóides (Ribeiro & Walter, 2008).

- Vereda

A Vereda consiste em um campo limpo úmido aonde ocorre a palmeira arbórea buriti (*Mauritia flexuosa*) em meio a agrupamentos de espécies herbáceas-subarbusivas e arbustivas (Ribeiro & Walter, 2008). É possível reconhecer três porções da Vereda: campo úmido estacional, alagado apenas nas chuvas; campo úmido alagado permanentemente; e a faixa com buritis com cobertura de 5 a 10%. As Veredas são importantes locais de refúgio, abrigo, sítio de reprodução e fonte de alimento para a fauna terrestre e aquática e compõem também as nascentes de rios (Munhoz et al. 2011).

As formações campestres ocorrem em áreas de solo raso, com pedras ou excesso de água e apresentam estrato herbáceo-subarbusivo bem desenvolvido, com presença rara de arbustos e de indivíduos arbóreos. As formações campestres mais comuns são: Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre (Ribeiro & Walter 2008). A flora da vegetação campestre foi tratada por Munhoz (2003), como por exemplo, capim flechinha, chuveirinhos, amargosa etc.

Na bacia do rio Preto, devido à atividade agrícola, há ainda áreas com vegetação secundária e áreas antropizadas. Vegetação secundária é a vegetação crescida que recompõe o ambiente após a derrubada de uma vegetação original (MMA 2003). A perturbação da vegetação natural tem consequências sobre a estrutura e processos das comunidades vegetais, além da redução da área ocupada pelas comunidades primárias, afetando a biodiversidade e o ciclo hidrológico. Como exemplo, podemos citar reflorestamentos, áreas agrícolas, pastagens, mineração, barragens, áreas urbanas, entre outros. Em muitos casos, ocorre a intercalação de comunidades vegetais secundárias autóctones e exóticas, com implicações na manutenção da biodiversidade, com efeitos de curto, médio e longo prazos ainda pouco entendidos (MMA 2003). No bioma Cerrado, as áreas antropizadas geralmente apresentam espécies consideradas invasoras pela agressividade com que ocupam aquelas áreas. São exemplos: o capim gordura, braquiária, margaridão ou girassol mexicano. Na bacia do rio Preto já foi observado também a ocorrência do fumo bravo (*Solanum mauritianum*) que se constitui numa espécie invasora agressiva na região sul do Brasil, origem de boa parte dos agricultores da bacia.

c) Fauna na bacia do rio Preto

O estudo sobre mamíferos realizado por GDF/NCA (2002) afirma que a intensa atividade agropecuária na região ocasionou a degradação de habitats e, conseqüentemente, impactou na fauna nativa. O estudo da revelou a ocorrência de indivíduos pertencentes às ordens: Primata (*Callitrix penicillata*, *Cebus apella*), Edentata (*Euphractus sexcintus*, *Dasyurus novemcintus*), Carnívora (*Nasua nasua*, *Procyon cancrivorous*, *Cerdocyon thous*, *Pseudalopex vetulus*, *Galictis* sp.), Marsupialia (*Didelphis albiventris*), Artiodactyla (*Mazama guazoubira*), Rodentia (*Agouti paca*, *Hydrochaeris hydrochaeris*) e Lagomorfa (*Sylvilagus brasiliensis*). No ponto amostral correspondente à bacia do rio Jardim foram registradas as espécies: tatu peba (*Euphratus sexcintus*), tatu galinha (*Dasyurus novemcintus*), veado catigueiro (*Mazama guazoubira*), tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), gambá (*Didelphis albiventris*) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Produtores rurais têm relatado

avistamentos de jaguatirica (*Leopardus pardalis*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*), na bacia do rio Jardim, assim como, do javaporco que têm causado danos às lavouras e aos remanescentes de vegetação nativa na região.

A avifauna para a bacia do Rio Preto segundo GDF/NCA (2002) registra 112 espécies de aves distribuídas em 39 famílias. Os ambientes florestais são ocupados por 53% das espécies, os campestres por 44% e os aquáticos, por 3%. Foi registrada a ocorrência de cinco espécies endêmicas do bioma Cerrado: limpa folha do brejo (*Philydor dimidiatus*), o fura bananeira (*Hylocryptus rectirostris*), o soldadinho (*Antilophia galeata*), a gralha do campo (*Cyanocorax cristatellus*) e o bico de pimenta (*Saltator atricollis*). O estudo ainda revelou a ocorrência de três espécies da Mata Atlântica e 11 espécies de valor cinegético.

A Herpetofauna, isto é, os répteis e os anfíbios, tem preferência seletiva por estes ambientes. Enquanto os répteis concentram-se nos topos das chapadas, demonstrado pelo expressivo percentual de 70 % de lagartos nestes ambientes, os anfíbios por ser um grupo que tem grande dependência da água, têm preferência pelas matas de galeria e campo úmidos devido à necessidade da umidade para a reprodução (Araújo et al. 1992 apud GDF/NCA, 2002). Para a bacia do Rio Preto foram registradas oito espécies de anfíbios, sendo quatro pererecas da família Hylidae (*Hyla albopunctata*, *Hyla biobeba*, *Hyla minuta* e *Scinax fuscovarius*); duas rãs-manteiga da família Leptodactylidae (*Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus labyrinthicus* e *Leptodactylus* sp.); e uma espécie de sapo da família Bufonidae (*Bufo paracnemis*). Na mata do Rio Jardim, foi registrada a ocorrência da rã, *Leptodactylus* sp..

GDF/NCA (2002) citam, ainda, a ocorrência de sete espécies de répteis para a bacia hidrográfica do Rio Preto, pertencentes a cinco famílias: os lagartos: Teiidae (*Ameiva ameiva*, *Tupinambis merianae*); Tropiduridae (*Tropidurus torquatus*), e as serpentes: Boidae (*Epicrates cenchria*), Colubridae (*Phylodryas patagoniensis*, *Phylodryas nattererii* e *Waglerophis merremii*).

Em um estudo sobre conservação da biodiversidade de peixes do DF, o pesquisador Ribeiro (2007)⁵ fez uma caracterização sucinta das comunidades de peixes das três regiões hidrográficas do Distrito Federal, e discutiu as bases para a conservação da biodiversidade aquática. Para a bacia hidrográfica do Rio Preto, o referido autor encontrou 71 espécies, das quais 68 são nativas pertencentes a cinco ordens: Characiformes, com 6 famílias, 17 gêneros e 40 espécies; Gymnotiformes, com uma família, dois gêneros e duas espécies; Siluriformes, com quatro famílias, 10 gêneros e 23 espécies; Cyprinodontiformes, com uma família, um gênero e duas espécies; Perciformes, com três gêneros e quatro espécies. No geral, a família Characidae (Characiformes) foi a que apresentou o maior número de espécies (22), seguida pela família Loricariidae (Siluriformes) que apresentou 13 espécies.

As espécies exóticas encontradas pertencem às famílias Poeciliidae. Segundo Ribeiro (2007), é de baixíssima abundância e riqueza de ciclídeos nativos e de peixes elétricos (representados apenas pela família Sternopygidae) na bacia, bem como de alguns migradores nobres, como Prochilodontidae e Salmininae. Tendo em vista tratar-se de um sistema de cabeceiras, a riqueza observada é bastante alta, quando comparada a outros afluentes do rio São Francisco e é proporcionalmente semelhante àquela encontrada nas demais bacias hidrográficas do DF e engloba cerca de metade da diversidade de famílias e espécies e 1/3 dos gêneros do rio São Francisco no Bioma Cerrado

b) Qualidade das águas, assoreamento e eutrofização do Rio Preto

5

A Resolução Nº 02, de 17 de dezembro de 2014, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal que aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes, segundo os usos preponderantes, enquadrou todos os corpos hídricos localizados na bacia hidrográfica do Rio Preto na classe dois, estando em sintonia com a definição dos usos de água definidos para a localidade.

Segundo a Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005, corpos d'água classificados como de Classe 2 podem ser utilizados para abastecimento para consumo humano (mediante tratamento convencional), proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário e secundário, aquicultura, irrigação de hortaliças, plantas frutíferas, pesca e dessedentação de animais.

Ainda, de acordo com a Resolução Nº 02, de 17 de dezembro de 2014, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal, é responsabilidade da ADASA, com o apoio de outros órgãos, quando couber, o monitoramento de parâmetros de qualidade em cada Unidade Hidrográfica, sendo os parâmetros prioritários para avaliação da adequação do enquadramento a temperatura, a demanda bioquímica de oxigênio (DBO), o oxigênio dissolvido (OD) e os coliformes termotolerantes.

Assim, a rede de monitoramento de qualidade da Adasa na bacia do Rio Preto é composta por 17 estações com sua operação tendo sido iniciada em 2009. As análises dos parâmetros estabelecidos como prioritários, no período de 2015 a 2018, indicam que na bacia do Rio Preto, a DBO e OD mantêm-se em conformidade com os limites estabelecidos na Resolução Conama nº 357/2005 para os corpos hídricos de Classe 2. Contudo, as unidades hidrográficas da bacia do Rio Preto apresentaram recorrência na desconformidade do parâmetro de coliformes termotolerantes durante o biênio 2017-2018, sendo assim, necessário realizar uma análise mais aprofundada para elencar as possíveis causas dessa desconformidade, visto que, nessa bacia o uso preponderante do solo destina-se às atividades agropecuárias; deve-se estabelecer metas progressivas para a manutenção da qualidade da água na classe 2, inclusive identificar trechos com potencial para enquadramento em classe 1 (irrigação, recreação), afastando-se de toda e qualquer desconformidade com a classe 2.

3. TEMAS COM ABRANGÊNCIA EM TODA ÁREA DE ESTUDO

O Comitê Preto- DF tem manifestado interesse em ampliar o conhecimento sobre a bacia, por isso sugeriu os estudos abaixo citados:

- a. Estudo de possibilidades de barramentos para regularização de vazão, uso agrícola e outros usos.
- b. Articulação das políticas de recursos hídricos e ambientais com o Estado de Goiás, municípios do entorno, particularmente Formosa e Cabeceiras.
- c. Saneamento Rural
- d. Revitalização dos canais de irrigação da bacia do Rio Preto no DF
- e. Potencialidades, Utilização e Gestão de Águas Subterrâneas
- f. Unidades de Conservação – APA do Planalto Central, APPs e RLs, solos hidromórficos,
- g. Manejo das águas pluviais

4. OBJETIVO GERAL DO PRH PRETO - DF

O objetivo geral do PRH Preto - DF é orientar a implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos previstos em lei, fortalecendo o Sistema Distrital de Gerenciamento de Recursos Hídricos e articulando os diversos atores para garantir a oferta de água, em quantidade suficiente e qualidade crescente, com vistas ao atendimento aos seus múltiplos usos.

De forma simultânea, este processo busca apontar respostas técnicas, sociais, institucionais e legais de curto, médio e longo prazos para os temas relevantes e os principais problemas diagnosticados na bacia.

O PRH Preto - DF- objetiva também incentivar o sentimento de pertencimento do cidadão na bacia hidrográfica abrangida pelo CBH Preto-DF e entorno, por meio da participação social na elaboração e execução do Plano.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PRH PRETO - DF-DF

Garantir os usos múltiplos, a distribuição equitativa dos recursos hídricos e a melhoria da segurança hídrica da bacia (com propostas de ações, com elaboração de manual operativo para implementação das ações prioritárias),

Propor Plano de Irrigação, com arranjos institucionais de gestão e resolução de conflitos entre os usuários irrigantes, familiares e não familiares, não excedendo os limites de uso da água, durante todo o ano, e nos períodos críticos encontrando a melhor forma de revezamento de uso racional.

Identificar os pontos de barramento que atendem coletivamente aos produtores irrigantes e demais usuários, no quesito aumento de disponibilidade de água e regularização de fluxo, na época seca; inclusive aproveitamento da água de chuva

Propor programa de revitalização da bacia.

Avaliar a viabilidade de programa de pagamento de serviços ambientais.

Fortalecer a participação de atores no Comitê, com ações durante a elaboração do Plano e propor ações ao longo do tempo.

6. HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

O PRH deverá prever, para fins de prognóstico e tomada de decisão, a elaboração dos programas de investimento, um horizonte de planejamento que compreenderá os próximos 20 anos após seu início. Também, devem ser previstos horizontes intermediários de 5, 10 e 15 anos, que correspondem às futuras revisões do PRH Preto - DF.

7. ETAPAS E PRODUTOS

7.1. ETAPAS

O PRH Preto - DF deve ser elaborado respeitando-se o conteúdo mínimo previsto na Resolução CNRH nº 145 de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. O trabalho de elaboração do PRH Preto - DF deverá ser estruturado em seis etapas encadeadas e inter-relacionadas, nas quais a participação social deve ser uma constante ao longo de sua realização:

- a) Planejamento;
- b) Diagnóstico;
- c) Prognóstico;
- d) Programa de ações;

- e) Manual Operativo;
- e) Consolidação do PRH Preto - DF.

Nos itens que seguem é indicado o escopo mínimo que deve ser coberto pelo Plano, segundo a legislação, sendo os itens a serem desenvolvidos explicitados de forma mais detalhada na seção “metodologia”.

7.2. PRODUTOS E METODOLOGIA

Com vistas a apresentar as orientações para a elaboração do PRH Preto - DF, são indicados nesta seção os produtos correspondentes a cada fase de elaboração do Plano, assim como as respectivas orientações para elaboração dos subprodutos. Estas orientações foram formuladas com base na Lei Federal nº 9.433 de 1997, Cap. IV, Seção I “Dos Planos de Recursos Hídricos”, na Resolução CNRH nº 145/2012, que estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

A elaboração dos produtos previstos neste Termo de Referência deverá levar em consideração as ferramentas da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que permite: avaliar os impactos ambientais de Políticas, Planos e Programas (PPPs); incorporar os princípios de sustentabilidade ambiental no desenvolvimento do Plano; levantar e avaliar os impactos de alternativas de desenvolvimento na Bacia e a identificação de indicadores para o monitoramento do Plano de forma contínua. Para PIZELLA & SOUZA (2013)¹⁶, a Avaliação Ambiental Estratégica traz uma contribuição importante aos Planos de Bacia, pois oferece metodologias de avaliação de impactos cumulativos, diretos e indiretos de curto e longo prazo para as diferentes ações propostas. Na ausência da AAE, as alternativas levantadas correm o risco de se tornar soluções imediatistas, sem uma visão de futuro, de modo reativo ao invés de proativo. Ao contrário das alternativas levantadas nos projetos pontuais com os Estudos de Impacto Ambiental, as alternativas da AAE apresentam um conteúdo estratégico próprio ao planejamento de longo prazo.

Desse modo, a AAE poderá auxiliar os tomadores de decisão a levantarem alternativas mais sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico por meio da avaliação de seus potenciais impactos. Para estes autores, a realização de uma AAE paralela aos Planos de Bacias Hidrográficas traz diversas contribuições, tais como: a incorporação de objetivos de sustentabilidade ambiental e socioeconômica aos Planos, de modo a minimizar a visão setorializada da gestão de recursos hídricos no país; assegurar uma participação mais ampla no planejamento, com maior independência dos Comitês no levantamento de suas demandas; a articulação entre as diversas ações estratégicas que incidem sobre os recursos hídricos em âmbito da Bacia; a identificação dos principais temas a serem trabalhados ao longo do diagnóstico, prognóstico e monitoramento do Plano; a avaliação dos impactos ambientais e socioeconômicos positivos e negativos, diretos, indiretos e cumulativos das metas e ações do Plano e a identificação de indicadores de monitoramento desde que auxiliem no acompanhamento das ações propostas e nas possíveis readequações a serem realizadas na revisão do Plano de Bacia (Figura 3).

¹⁶ PIZELLA, D. G.; SOUZA, M. P. (2013). Avaliação Ambiental Estratégica de Planos de Bacias Hidrográficas. Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental. v.18, n.3, jul/set 2013, p. 243-252. <http://www.scielo.br/pdf/esa/v18n3/1413-4152-esa-18-03-00243.pdf>

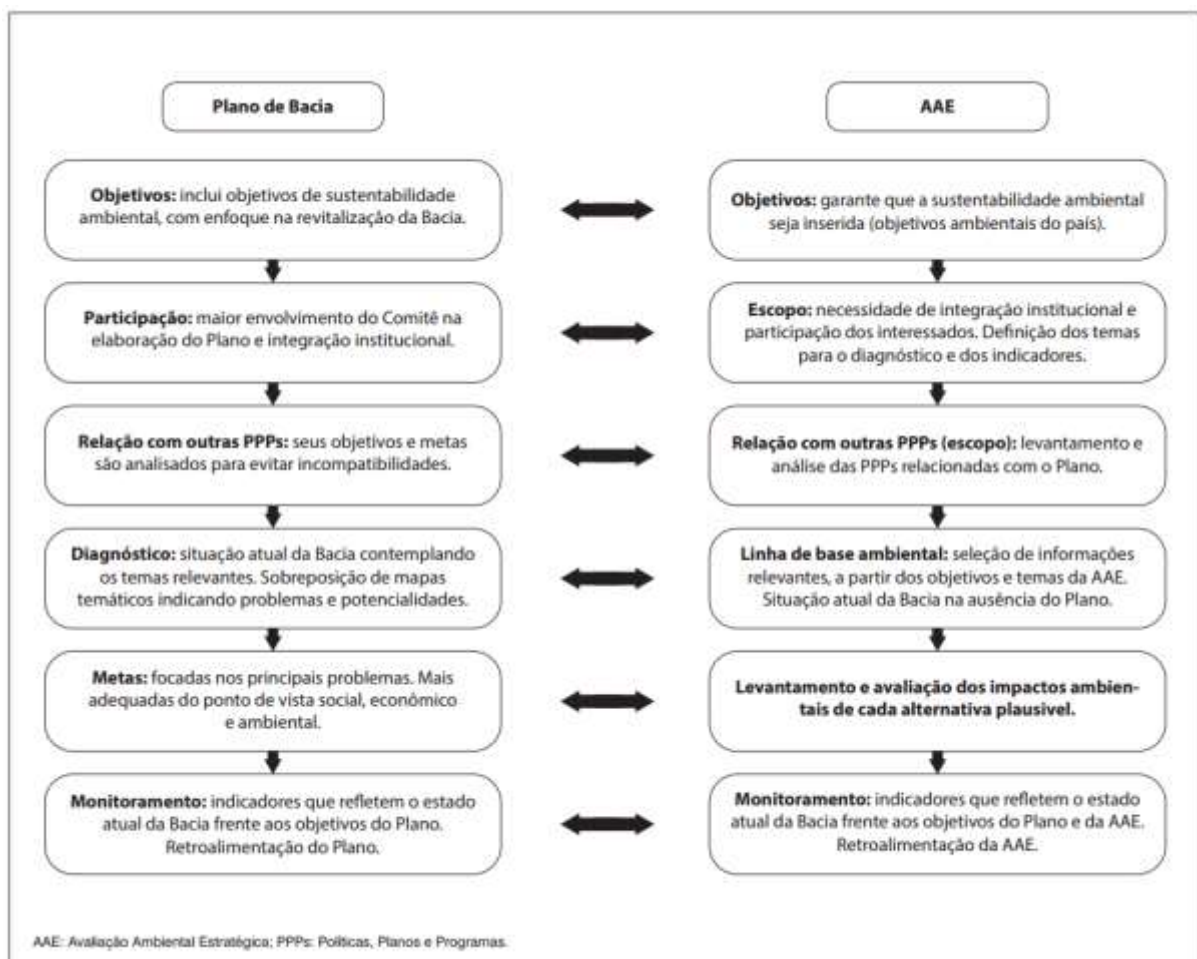


Figura 3 – Influência da Avaliação Ambiental Estratégica sobre o Plano de Bacia, quando realizados de forma paralela (PIZELLA & SOUZA, 2013).

7.2.1. Etapa I – Planejamento

Deve ser realizada uma reunião inicial da equipe técnica e de atores envolvidos no acompanhamento do Plano, para o início da elaboração do PRH Preto - DF, com o objetivo de promover o nivelamento conceitual e metodológico acerca dos objetivos do trabalho.

Produto 1 – Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho deverá considerar as diversas etapas de desenvolvimento do PRH Preto - DF, contendo cronograma detalhado das atividades a serem realizadas, equipe técnica e cronograma de alocação dos profissionais em cada etapa e produto, apresentação dos passos metodológicos, estratégias para envolvimento participativo dos atores relevantes, fontes bibliográficas a serem pesquisadas, inclusive este documento como um todo, dentre outros.

Destaca-se que durante a elaboração do Plano de Trabalho, devem ser realizadas oficinas de mobilização para participação social da bacia em estudo, com representantes dos diversos segmentos da sociedade. Os atores deverão ser esclarecidos quanto às políticas de gestão de recursos hídricos, o papel dos comitês de bacia, o processo de construção do PRH Preto - DF e como poderão contribuir, inclusive sobre o plano de trabalho apresentado.

A elaboração do Plano de Trabalho envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

✓ Reuniões de planejamento: nas reuniões de planejamento diversos assuntos deverão ser discutidos, entre eles:

- Equalização de conceitos;
- Seleção e proposição dos modelos matemáticos e das ferramentas de suporte à decisão: esta atividade visa a definição das ferramentas que serão utilizadas para apoio ao processo de construção do PRH Preto - DF. Especial destaque neste caso será dado à proposição das ferramentas de modelagem e simulação matemática dos processos hidráulicos e hidrológicos, nos cursos d'água e nos reservatórios da bacia, com atenção a simulação da quantidade e da qualidade das águas, principalmente como ferramenta de avaliação dos cenários futuros.

Também deverá ser avaliada a possibilidade de utilização de um modelo de avaliação dos impactos da expansão rural, rururbana e urbana sobre o ciclo hidrológico, afetando a disponibilidade hídrica e a qualidade da água nos mananciais dos sistemas produtores de água.

- Proposição das indicações metodológicas específicas: este item visa a definição das especificações metodológicas para o trabalho, resultando num conjunto de conceitos orientadores da elaboração do PRH Preto - DF, que funcionarão como diretrizes gerais para elaboração do PRH Preto - DF. Aqui, também, deverão ser identificados os temas carentes de atualização, e as principais fontes de consulta a serem consideradas. Entende-se, que não se trata de um item “estranque”, pois poderá sofrer atualizações durante o trabalho, de acordo com o andamento do mesmo, sempre com o aval da comissão de acompanhamento do Plano.

- Proposição de mecanismos de comunicação e mobilização social: este item tem forte caráter estratégico, e visa a definição de diretrizes gerais para organização e condução do processo de mobilização social para o Plano, observando-se o Plano de Comunicação do CBH Preto-DF. Também

devem ser listados os recursos necessários e empregados para a condução das reuniões públicas de discussão dos resultados do Plano, inclusive acessos à internet. Esta proposição dos mecanismos de comunicação para o PRH Preto - DF deverá considerar o Plano de Comunicação do CBH Preto-DF já existente.

Conforme já mencionado, parte importante do processo de mobilização se refere à comunicação. Para isso, deve ser proposto um conjunto de produtos de divulgação do Plano, convite aos eventos de discussão e apresentação dos resultados.

A empresa contratada deverá, ainda, disponibilizar os produtos, ainda em versões preliminares, e também as versões definitivas no sítio eletrônico do CBH Preto, criando um endereço específico para o Plano. Durante o período de validade do contrato para prestação do serviço, a empresa deverá, ainda, veicular informativos de *upload* dos documentos no sítio base em uma plataforma colaborativa, previamente instituída com o plano de comunicação do CBH Preto-DF.

✓ *Realização de oficinas de mobilização*: deve ser realizada oficina na bacia hidrográfica estudada, com o objetivo de promover a mobilização e participação social de representantes dos diversos segmentos da sociedade, e de cada Unidade Hidrográfica. Os atores deverão ser esclarecidos quanto às políticas de gestão de recursos hídricos, o papel dos comitês de bacia, o processo de elaboração do PRH Preto - DF e como poderão contribuir em todas as suas etapas. Deverão ser envolvidos, necessariamente, os atores relacionados às atividades agrícolas, como órgãos públicos e produtores rurais; além de representantes dos demais setores. Oficinas específicas com agentes públicos de gestão dos recursos hídricos, gestão ambiental e responsáveis por pesquisas, estudos e planos devem ser previstas no Plano de Trabalho, visando ao nivelamento de informações, construção de consensos, adequação de objetivos, melhor desempenho político e operacional do Plano. No final de cada oficina, a empresa deverá apresentar seu registro fotográfico e documental, disponibilizando este material na plataforma colaborativa

✓ *Apresentação do Plano de Trabalho*: após aprovação, o Plano de Trabalho deverá ser apresentado em reunião pública.

7.2.2. Etapa II – Diagnóstico dos Recursos Hídricos

A etapa do Diagnóstico compreenderá a descrição detalhada da realidade da bacia (“a bacia que temos”), em termos de recursos hídricos, que embasará os estudos abordados nas etapas de prognóstico e enquadramento dos corpos hídricos. Conforme a Resolução nº 145/2012 do CNRH, o diagnóstico deve abordar temas relativos aos aspectos físicos, estruturais, socioeconômicos e políticos da bacia, resultando em um conjunto consolidado de informações atualizadas.

A empresa contratada deverá utilizar de dados secundários atualizados, apresentando de forma sistematizada uma listagem dos trabalhos pertinentes realizados no máximo nos dois anos anteriores. Em casos específicos poderão ser consideradas a inclusão de dados secundários anteriores a 2018.

Deverão ser consultados os órgãos competentes e entidades envolvidas com recursos hídricos, tais como: ANA (Agência Nacional de Águas), MMA (Ministério do Meio Ambiente), MDR (Ministério do Desenvolvimento Regional), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SEMA-DF (Secretaria de Estado do Meio Ambiente), CAESB (Companhia de Saneamento básico do Distrito Federal), SEAGRI-DF (Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento

Rural), EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal), SEDUH (Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, CEB (Companhia Energética de Brasília), UnB (Universidade de Brasília), Instituto Técnico Federal Campus de Planaltina, UCB (Universidade Católica de Brasília), FIBRA (Federação das Indústrias do Distrito Federal), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais Renováveis), ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), ADASA, IBRAM (Instituto Brasília Ambiental), EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Especiais), CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), Exército, Aeronáutica, Marinha, dentre outros.

Deverão também ser identificadas todas as alterações que interferem na gestão dos recursos hídricos, tais, como: arcabouço legal (federal e distrital), planos e programas setoriais, alterações institucionais. Na etapa de diagnóstico está prevista a entrega dos Produtos 2 e 3. Durante a elaboração dos produtos deverão ser realizadas:

✓ *Consultas públicas;*

✓ *Oficinas de mobilização:* realizar na bacia hidrográfica estudada, em todas as unidades hidrográficas, com o objetivo de divulgação dos produtos e geração de subsídios.

Após aprovação, o Diagnóstico Consolidado deverá ser apresentado em reunião pública.

Produto 2 – Levantamento e Aprimoramento dos Estudos

A elaboração do Produto 2 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

✓ *Levantamento da informação existente:* nesta etapa deverá ser realizada análise crítica dos estudos existentes para os afluentes do rio Preto no Distrito Federal e entorno, tais como PGIRH-DF, PDOT-DF, ZEE-DF (Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal), PDAI-DF (Plano Diretor de Agricultura Irrigado do Distrito Federal). O objetivo é fazer uma análise crítica e atualização da informação existente. **Em hipótese nenhuma serão aceitas cópias de textos, mapas e tabelas.**

✓ *Desenvolvimento de estudos específicos para obtenção de informações complementares:* preencher as lacunas e atualizar os diagnósticos anteriormente elaborados, principalmente no PGRIH-DF. Deverão ser estudados, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Caracterização da unidade hidrográfica (histórico da ocupação, aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos, culturais etc.);
- Saneamento básico, incluindo manejo das águas pluviais e drenagem urbana, conforme o caso;
- Manejo e disposição de resíduos sólidos;
- Avaliação do quadro atual de demanda hídrica por tipo de usos, outorgados e outorgáveis;
- Balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas, considerando as possibilidades de gestão da oferta e da demanda e outorgas já emitidas, mensal e anual;
- Estudo hidrológico para determinação das vazões regularizadas e naturais (vazões médias de longo período, mínimas e máximas);

- Determinação de regionalização de vazões por Unidade Hidrográfica, com mínimo de duas variáveis independentes;
- Identificação de áreas críticas (conflitos pelo uso da água, disponibilidade hídrica, demandas, alta viabilidade de recarga do solo, potencial poluidor, áreas sujeitas à restrição de ocupação em razão de risco de inundações ou enchentes ribeirinhas etc.);
- Identificação de áreas com potencial para viabilização de programa de Pagamento por Serviços Ambientais;
- Avaliação da possibilidade de barramentos para regularização de vazão e aproveitamento agrícola, principalmente.
- Identificação, avaliação de temáticas e elaboração de programa de revitalização da bacia.
- Identificação e estudos sobre conflitos e estratégias de fiscalização de recursos hídricos e ambiental.

Produto 3 – Diagnóstico Consolidado (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

No Diagnóstico Consolidado deverão ser abordados, no mínimo, os seguintes temas:

- Caracterização da bacia hidrográfica considerando aspectos histórico da ocupação, físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais das suas unidades hidrográficas;
- Caracterização da infraestrutura hídrica;
- Avaliação do Saneamento básico;
- Avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas;
- Avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas;
- Balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas por Unidade Hidrográfica de Gestão;
- Caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos;
- Identificação de áreas sujeitas à restrição de uso com vistas à proteção dos recursos hídricos, incluindo a análise das Unidades de Conservação, conforme referido anteriormente.
- Avaliação do quadro institucional político e legal da gestão de recursos hídricos, estágio de implementação da política de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão;
- Identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos;
- Caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados e potenciais.
- O Diagnóstico Consolidado deverá condensar os dados e as informações dos levantamentos e dos estudos específicos realizados, de modo que possibilite a:

- Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- Proposição de diretrizes operacionais para os instrumentos de gestão, como a outorga, cobrança, cadastro de usuários, enquadramento e fiscalização;
- Leitura fiel da realidade das bacias, de modo a suportar a tomada de decisão quanto à gestão dos recursos hídricos;
- Inserção de dados e informações no Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;
- Identificação de áreas para a execução de projetos pilotos;
- Disponibilização das informações (dados, tabelas, gráficos, mapas, fotografias) aos usuários dos recursos hídricos;
- Identificação de áreas sujeitas à restrição de uso e ocupação com vistas à proteção dos recursos hídricos;
- A elaboração de programas de formação de recursos humanos e de aperfeiçoamento científico e tecnológico nas áreas de gestão ambiental e de recursos hídricos;
- Compatibilização das questões interbaciais e intercâmbio técnicocientífico com órgãos e entidades de outras unidades da federação;
- Identificação das principais lacunas e necessidades de aperfeiçoamento e complementação do Sistema, em estudos específicos e nas atualizações do Plano.

7.2.3. Etapa III – Prognóstico (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

É necessário que a etapa do Diagnóstico seja completa e com detalhamento pormenorizado dos dados relevantes, pois, é nesta base de informações, que esta segunda etapa, de prognóstico ou cenarização, vai se fundamentar.

Na etapa de Prognóstico cabe estabelecer a visão de futuro para a bacia, com base na realidade existente (“a bacia que temos”), com o objetivo de apontar a realidade desejada pelos atores envolvidos (“que bacia queremos”), acompanhada de visões da evolução do atual quadro da bacia, segundo diferentes conjunturas (“a bacia que podemos ter”), resultando em diferentes cenários. Dentre estes, o cenário tendencial deve necessariamente compor o prognóstico, partindo da premissa da permanência das condições atuais. Outros cenários alternativos deverão ser propostos, dentre eles um que analise e proponha diretrizes para a gestão integrada de Águas Superficiais e Subterrâneas.

O PRH Preto - DF deverá prever, para fins de prognóstico e para elaboração dos programas de investimento, um horizonte de planejamento que compreenderá os próximos 20 anos após seu início (longo prazo). Também devem ser previstos horizontes intermediários de 5 e 10 anos (curto e médio prazos).

O escopo a ser detalhado nas atividades do Prognóstico deve prever, no mínimo:

- A análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e das políticas, planos, programas e projetos setoriais relacionados aos recursos hídricos;

- Proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevaletentes, particularmente aquelas relacionadas ao uso do solo, e de cenários alternativos;
- Avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados;
- Balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos efetivos e potenciais nos cenários, considerando alternativas de gestão da demanda e da oferta, inclusive por meio de ferramentas de flexibilidade operacional;
- As necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas, para melhoria da segurança hídrica;
- Apresentação de proposta de volumes considerados insignificantes, para os casos de derivação, captação, lançamento ou acumulação de volumes de água de pouca expressão, por Unidade Hidrográfica;
- Identificação do cenário de referência para o qual o Plano de Recursos Hídricos orientará suas ações;
- Quantificação e caracterização dos atores passíveis de participação em programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), viabilidade e prognóstico do impacto gerado pelo programa;
- Apresentação de propostas de implementação de políticas agrícolas e ambientais para fortalecimento da atividade rural sustentável, a partir de experiências e inovações no território;
- Análise crítica e detalhada, com eventual complementação do Enquadramento aprovado pelo Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (Resolução CRH nº 02/2014), contendo propostas de metas para manutenção da conformidade o tempo todo e relativas às alternativas de melhoria de enquadramento.

Produto 4 – Prognóstico dos Recursos Hídricos (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

Na etapa de prognóstico, a empresa contratada deverá desenvolver a metodologia para a construção de cenários para as águas superficiais e subterrâneas das bacias afluentes do rio Preto e entorno no DF. Nesta etapa são analisados os padrões de crescimento, cenário tendencial, cenários alternativos, balanço hídrico e conflitos futuros, devendo ser também indicadas as forças motrizes (tendências predeterminadas), impactos, a definição das incertezas críticas (fatores de indeterminação os quais não se tem como claros os seus desdobramentos), e a hierarquização das incertezas críticas.

Para o exercício de cenarização é importante destacar que deverão ser considerados os cenários do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), PGIRH-DF, PDAI-DF, ZEE-DF, PDOT, dentre outros.

Sugere-se preliminarmente a utilização de pelo menos duas variáveis para a composição dos cenários: o balanço hídrico e nível de integração das políticas setoriais. Para o cenário tendencial é admitido que a disponibilidade, bem como as políticas públicas e o quadro socioeconômico cultural não irá diferir radicalmente das atuais e demanda hídrica poderá crescer de forma constante. Para os cenários

alternativos, deverá ser realizada uma combinação das tendências à maior e menor nível de integração das políticas setoriais com balanço hídrico maior e menor que um.

Deve ser observado também o horizonte de planejamento de 20 anos, como vistas ao desenvolvimento de cenários para três momentos (anos de referência), a serem definidos em conjunto com o grupo de acompanhamento do Plano.

Os cenários deverão contemplar as análises de vazões, qualidade da água e balanço hídrico atual e futuro. Deverão ser identificadas as principais situações críticas, com avaliação das necessidades e alternativas de prevenção, solução ou mitigação das situações, bem como seu impacto nos balanços hídricos nos cenários e horizontes analisados, visando subsidiar ações do Plano. Deverão ser identificados programas, ações e normas relacionados à gestão dos recursos hídricos, como por exemplo o Programa de Regularização Ambiental do Distrito Federal (PRA-DF), instituído pelo Decreto Distrital nº 36.579, de 30 de junho de 2015.

A elaboração do Produto 4 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

✓ *Elaboração de cenário tendencial*: no prognóstico deverão ser apresentados cenários tendenciais das disponibilidades e das demandas ao longo do tempo (5, 10 e 20 anos), com premissa da permanência das condições de crescimento atualmente vigentes (Cenário de Intensificação do Crescimento) e com o impacto das mudanças climáticas. As demandas deverão ser divididas em: abastecimento urbano (residencial, comercial, industrial, público e privado) e abastecimento rural (irrigação, criações de animais e água para uso industrial captada fora dos sistemas públicos de abastecimento urbano). No abastecimento urbano, houve ainda a divisão entre consumo residencial, comercial, industrial, público e privado, além de serem consideradas as águas de serviço e as perdas reais e aparentes. No abastecimento rural, destacam-se as tendências das eficiências nos sistemas produtivos irrigados e de criações.

✓ *Elaboração de cenários alternativos*: estes cenários deverão prever ações de gestão e controle operacional das demandas. Estes cenários deverão ser propostos para os horizontes de 5, 10 e 20 anos, nos quais deverão ser consideradas, no mínimo, o seguinte:

- as alterações nas condições atuais de crescimento demográfico, econômico e das políticas;
- os impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos e a vulnerabilidade dos setores socioeconômicos relacionados;
- a adoção de programas de redução do consumo de água e mudanças comportamentais por vários setores da sociedade;
- a gestão do uso da água para a agricultura e indústria, com simulações de mudanças tecnológicas;
- as simulações das vazões mínimas a serem garantidas em pontos específicos e estratégicos das unidades hidrográfica e da bacia ;
- a adoção de medidas de controle operacional e de combate às perdas nos sistemas de distribuição (urbano, agrovilas, canais rurais);
- o inventário dos mananciais disponíveis, por unidade hidrográfica e bacia;
- os riscos de desabastecimento e vulnerabilidades, por unidade hidrográfica e da bacia;

- proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevalentes, e de cenários alternativos;
- avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados;
- balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos efetivos e potenciais nos cenários;
- avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos efetivos e potenciais;
- as necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas.
-

A análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e das políticas, planos, programas e projetos setoriais relacionados aos recursos hídricos será realizada com base em dados censitários mais recentes e das projeções formuladas pelo IBGE e órgãos de planejamento do Distrito Federal, deverão ser analisadas a evolução demográfica no tempo e no espaço das unidades hidrográficas abrangidas pelo Plano.

Considerando as particularidades do Distrito Federal quanto ao uso e ocupação do solo, esta atividade deverá dar certa ênfase em uma análise de cenários da expansão urbana no DF, observando as características das vias de acesso, padrões de estabelecimento de novos assentamentos, aspectos fundiários, parcelamento de solo para fins urbano e rural, legal e irregular. Esta análise consiste na inovação deste processo de cenarização em relação ao que foi apresentado no PGIRH, por exemplo.

Tendências de polarização poderão ser definidas com base nas projeções de instrumentos de planejamento de ordenamento territorial, mas também em simulações desenvolvidas em estudos acadêmicos disponíveis nas instituições de ensino superior do DF, principalmente na UnB, que considerem o impacto das mudanças climáticas na gestão das bacias.

Daí surge a proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevalentes, e de cenários alternativos, a serem construídos com base nas análises de crescimento efetuadas, em especial, as taxas geométricas ou projeções de crescimento demográfico, bem como as taxas de crescimento econômico projetadas pelos órgãos de planejamento do Distrito Federal para os diversos setores considerados na etapa de diagnóstico.

Nos cenários devem ser avaliadas as disponibilidades e das demandas por recursos hídricos ao longo do tempo, sendo confrontadas entre si e, considerando o horizonte de planejamento. Isso permitirá analisar as tendências de evolução da demanda, no espaço e no tempo, sem considerar as intervenções radicais decorrentes das políticas.

Para cada demanda atual diagnosticada, um conjunto de demandas tendenciais, deverá ser considerado no horizonte de planejamento indicado. Este trabalho deverá originar tabelas de demandas tendenciais agregadas por tipo de uso que refletirão as demandas decorrentes das transformações nas bacias ao longo do tempo, com destaque a distribuição populacional, o desenvolvimento econômico e o uso do solo.

Para os cenários alternativos, as proponentes deverão indicar em seus planos de trabalho as variáveis e as metodologias de gestão, modelagem e simulação dos recursos hídricos a serem adotados.

Desse modo, em cada cenário, deverão ser avaliadas as demandas e disponibilidades hídricas, estimando as demandas futuras, correspondentes aos cenários tendencial e alternativos, estabelecendo as tendências de evolução previstas principalmente para os diferentes usos consuntivos identificados, a saber: irrigação, abastecimento humano, dessedentação animal e consumo industrial.

Com base nas novas estimativas de disponibilidades e demandas serão elaborados novos balanços hídricos, com identificação de conflitos efetivos e potenciais nos cenários. No que tange ao balanço hídrico quantitativo, deverá ser realizada simulação que relacione informações referentes às demandas hídricas, nos horizontes de planejamento adotados, e as disponibilidades hídricas, variáveis no tempo e no espaço. Esta avaliação permitirá a identificação de áreas potenciais de conflito de disponibilidade.

É requerido também que sejam classificadas as alternativas de incremento de disponibilidades e de redução das demandas, que melhor compatibilizem quali-quantitativamente demandas e disponibilidades hídricas, verificadas nos cenários investigados.

Também deve ser realizada uma avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos potenciais, devendo ser estimada a produção de carga poluidora por tipo de demanda, considerando-se inclusive novos contaminantes e a capacidade de autodepuração dos corpos hídricos. Deverão ainda ser aventadas medidas para redução destas cargas poluidoras, discriminando-se o tipo de demanda e poluente, e classificadas por fonte de emissão.

Dentre as fontes projetadas devem constar resíduos oriundos de efluentes domésticos (urbanos, rururbanos e rurais), industriais (indústria gráfica, construção), da agricultura, resíduos automotivos presente nas águas pluviais (vias de acesso e estradas), efluentes resultantes dos depósitos de lixo. Uma análise, seguida de um quadro síntese claro, deverá apontar os conflitos de distribuição qualitativa.

Finalmente, deverão ser identificadas as necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas e melhoria da segurança hídrica partindo-se de uma avaliação de riscos de ocorrência de eventos extremos, como a alteração nos padrões de precipitação anual, observando-se as implicações nos sistemas produtores de água e de drenagem. No caso de áreas com características urbanas e urbanorurais (agrovilas) deverão ser observadas as prescrições apontadas pelo PDDU quanto à prevenção de eventos extremos. E, nas áreas rurais, o manejo das águas pluviais deve considerar recomendações de conservação de solos e estradas, como componentes do programa de revitalização da bacia.

Dentre as medidas a serem propostas pode ser avaliada a proposição de Cenários para a Expansão Urbana e Rurubana, considerando as categorias e facilidades de acesso das vias atuais e futuras, além das diversas conjunturas e panoramas de cumprimento das determinações e diretrizes do PDOT. Deverão ser utilizadas informações de natureza inclusive acadêmica para subsidiar a simulação a ser empregada na metodologia deste subproduto.

O Plano de Bacia deve indicar possibilidades de aplicação das práticas de manejo integrado para a manutenção do ciclo da água no meio rural, no meio urbano e rururbanas escalas locais considerando, conforme o caso, a integração dos parâmetros urbanísticos da LUOS com os parâmetros de escoamento do PDDU e características do solo estabelecidos no ZEE para cada parcelamento das Regiões Administrativas do DF, nos limites da bacia.

Os cenários deverão ser capazes de representar diferentes situações de possíveis alterações em cada unidade hidrográfica, projetando em termos de redução da demanda e melhoria da qualidade da água. Deverão ser propostos programas de redução do consumo de água e de controle operacional. Cada

cenário deverá apresentar o impacto financeiro das suas ações, de modo que seja possível avaliar estrategicamente as demandas necessárias e o impacto sobre as disponibilidades hídricas nas bacias hidrográficas.

✓ Pactuação do cenário de referência para o PRH Preto - DF: neste caso, o cenário deverá emergir da conjuntura desenhada no diagnóstico, nos cenários tendencial e alternativos, considerando a capacidade operacional dos atores das bacias hidrográficas dos afluentes do rio Preto e entorno no DF. Também deverão ser considerados os fatores políticos, econômicos, ambientais, climáticos e sociais, que podem ter influência neste cenário.

Quanto à proteção dos aquíferos, o PGIRH e o ZEE-DF, por exemplo, sugerem categorizações de zonas de proteção distintas. Deverão ser comparadas as sugestões de normatização das atividades permitidas/proibidas nas de zonas de proteção dos poços com vistas à preservação do manancial subterrâneo. Nas áreas de recarga de grande a média relevância, para cada unidade hidrográfica e para a bacia como um todo, deve ser estipulado um percentual máximo de impermeabilização e medidas para revitalização, de forma a evitar a diminuição das reservas subterrâneas e das descargas nos mananciais superficiais. A análise de percentual máximo de impermeabilização, no caso de áreas com características urbanas e urbanorurais, deverá ser articulada e/ou confrontada com indicações da LUOS. Também deve haver uma identificação das áreas de recargas prioritárias, locais e regionais, que devem ser sinalizadas como áreas para contenção da expansão urbana, rurubanae rural, prioritárias para revitalização, conservação de solos, boas práticas de produção agrícolas e para instalação de piezômetros em locais identificados como críticos.

- Avaliação do quadro institucional e legal da gestão de recursos hídricos, estágio de implementação da política de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão. Identificar o arranjo institucional existente e o nível de implementação da gestão dos recursos hídricos. A matriz institucional e legal de recursos hídricos vigente deve ser analisada com vistas às etapas restantes para a efetivação dos instrumentos de gestão, com ênfase na universalização do cadastro de outorga do direito de uso de água, implementação da cobrança pelo uso de água e a constituição da Agência de bacia, que irá gerenciar o recurso da cobrança.

Esta seção deverá conter um esquema do mapa institucional das águas na área de abrangência do Plano, com indicação das atribuições das distintas entidades públicas e privadas, que atuam com recursos hídricos nas unidades hidrográficas e na bacia, seus papéis na formulação e execução da política de recursos hídricos e análise das suas abrangências espacial e setorial.

Especificamente, aspectos relativos à competência da gestão das águas nas bacias deverão ser detalhados: a gestão compartilhada entre as esferas distrital e federal; a delegação da competência de outorgar o direito de uso de recursos hídricos em rios federais, pela ANA à ADASA; aspectos relativos à múltipla responsabilidade dos órgãos públicos do DF, como ADASA, IBRAM e SEMA e da concessionária do serviço público de saneamento básico CAESB.

Os resultados deste diagnóstico servirão de embasamento para as propostas a serem apresentadas no Produto 6, na Etapa C, relativa ao Plano de Ações, Programa de Investimentos e Manual Operativo.

- Identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos. Deverá ser realizada uma análise integrada dos documentos citados no item 4 deste Termo de Referência, “Listagem das informações disponíveis para subsídio ao PRH Preto”, apontando

convergências e divergências entre eles, ressaltando o status de andamento dos programas elencados e dos respectivos investimentos, principalmente no PGIRH, ZEE-DF e PDOT-DF.

Deverão também ser levantados todos os processos de licenciamento ambiental, aprovados e em análise, dos empreendimentos potencialmente poluidores/impactantes nas unidades hidrográficas e na bacia, como empreendimentos imobiliários (loteamentos habitacionais, industriais, comerciais), empreendimentos de lazer (turismo rural, clubes de campo, campings), parcelamento rural, barragens, irrigação, atividades rurais em geral.

- Caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados. Gestão e fiscalização de recursos hídricos. A identificação de atores relevantes, prioritariamente usuários e sociedade civil, deve se basear em banco de dados como o cadastro de usuários da ADASA e listas de entidades de segunda ordem como a FIBRA e Fórum das ONGs Ambientais do DF e Entorno. O Relatório “Cenários” do ZEE-DF apresenta também análises da Hierarquia de Poder dos atores no Distrito Federal que será relevante para este trabalho.

O levantamento desenvolvido neste subproduto deverá estar articulado com os resultados das oficinas propostas. A caracterização destas deve ser dirigida segundo seus campos de atuação, articulações internas e externas às unidades hidrográfica da bacia, liderança exercida, abrangência espacial e formas de organização, papéis desempenhados na utilização e conservação dos recursos hídricos da bacia e conflitos manifestos ou potenciais.

Durante a elaboração do Produto 4 deverão ser realizadas:

- ✓ *Consultas públicas;*

- ✓ *Oficinas de mobilização:* realizar na bacia hidrográfica estudada, com o objetivo de divulgação do produto e geração de subsídios.

Após aprovação, o Prognóstico deverá ser apresentado em reunião pública.

7.2.4. Etapa IV – Programa de Ações e Investimentos (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

O Programa de Ações e Investimentos deverá ser construído com a participação dos atores envolvidos na sua execução, bem como com a participação e contribuições oriundas da sociedade. O Plano visa a mitigar, minimizar e se antecipar aos problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de forma a promover os usos múltiplos e a gestão integrada.

Na construção do Programa de Ações e de Investimentos deve ser dado tratamento diferenciado às unidades hidrográficas consideradas de especial interesse para a gestão dos recursos hídricos.

No Programa de Ações e de Investimentos deverão compreender, no mínimo:

I - Definição das metas do plano;

II - Ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e subprogramas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, fontes possíveis de recursos, prazo de implantação;

III – Prioridades e cronograma de investimentos, consistidos em Manual Operativo;

IV - Diretrizes para os instrumentos de gestão;

V - Arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas, inclusive fiscalização;

VI - Recomendações de ordem operacional para a implementação do plano;

VII - Indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas;

VIII – Recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil;

IX – Programa de Segurança Hídrica;

X – Programa de emergências e contingências.

Durante a elaboração dos Produtos 5 e 6 deverão ser realizadas:

✓ *Consultas públicas;*

✓ *Oficinas de mobilização:* realizada na bacia hidrográfica estudada, com o objetivo de divulgação do produto e geração de subsídios.

Após aprovação, o Programa de Ações e de Investimentos e do Manual Operativo deverão ser apresentados em reunião pública.

Produto 5 – Diretrizes para Implantação dos Instrumentos de Gestão e Arranjo Institucional (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

Propostas de arranjos institucionais e adoção de instrumentos modernos de gestão para cada órgão ou entidade responsável pela implementação do PRH Preto - DF e demais atores envolvidos. Esta atividade visa a formulação de uma proposta de arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas na bacia, principalmente as prioritárias. Ressalta-se que é de fundamental relevância para o sucesso do Plano a ação articulada dos diversos atores sociais pertinentes e a assunção das responsabilidades por parte desses atores no acompanhamento e implementação do Plano. Durante as etapas sucessivas de elaboração do Plano, a participação destes atores deverá cumprir um papel notável na constituição deste arranjo institucional (ou de um conjunto de recomendações), seja por meio da participação dos diversos atores sociais na plataforma colaborativa, seja por meio das consultas públicas, seja por meio das reuniões com a Instância de Acompanhamento do PRH Preto - DF. É obrigatório que a empresa disponibilize os produtos do Plano para interação entre os atores interessados no gerenciamento de recursos hídricos. Uma plataforma colaborativa compreende um coletivo de pessoas reunidas em um ambiente virtual que propicia a troca de informações técnicas e sociais em rede.

Na formulação do arranjo ou do conjunto de recomendações deverão ser considerados: a integração das instâncias de governança dos recursos hídricos, inclusive da sociedade civil, usuários e organismos colegiados; integração dos programas e recomendações previstos no Plano; previsão de instituições que podem contribuir na execução do Plano; possíveis alterações no marco legal e institucional de recursos hídricos. Os resultados deste trabalho deverão ser consolidados em um programa. A elaboração do Produto 5 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

✓ *Análise do Enquadramento das Águas Superficiais*: analisar o enquadramento dos corpos hídricos superficiais Distritais e da União, aprovado pelo Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (Resoluções CRH nºs 01/2014 e 02/2014). Análise crítica do enquadramento frente aos novos estudos hidrológicos e de qualidade da água a serem desenvolvidos no âmbito do PRH Preto - DF, bem como os usos atuais e os usos futuros dos recursos hídricos resultantes dos cenários;

✓ *Programa para efetivação do Enquadramento das Águas Superficiais*: estabelecer um plano de atendimento ao enquadramento, com definição do quantitativo de redução de cargas poluentes para os corpos hídricos superficiais, com metas estabelecidas para execução em curto, médio e longo prazos;

✓ *Análise das propostas de enquadramento das águas subterrâneas*: propor diretrizes para o enquadramento dos corpos hídricos subterrâneos na área de influência do PRH Preto - DF, em classes de qualidade, considerando a proposta apresentada no PGIRH, os estudos realizados pela ADASA para fundamentação das outorgas de água subterrânea e outros estudos pertinentes;

✓ *Proposta de diretrizes para a gestão das águas subterrâneas*: A partir do cenário pactuado na atividade anterior, deve ser elaborada uma proposta de gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas, a ser submetida ao CBH Preto-DF. Para as águas subterrâneas, deve-se considerar que no âmbito do PGIRH foi elaborada uma proposta de enquadramento que devem ser avaliadas no PRH Preto - DF.

Para tanto, devem ser realizados estudos para as águas subterrâneas, abrangendo as seguintes etapas: (a) Diagnóstico; (b) Prognóstico; (c) Diretrizes para a elaboração de metas relativas às

alternativas de gestão (qualidade atual, níveis atuais, possibilidades e riscos de deplecionamento, possibilidades e riscos de perda de qualidade, zoneamento dos riscos, outros); e (iv) diretrizes para proposição de um programa para efetivação. Os estudos também devem seguir as orientações da Resolução CNRH nº 91/2008.

✓ Programa de Implementação de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos: analisar a conjuntura de implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Preto e apresentar:

- Mecanismos de cobrança e propostas de valores para os afluentes distritais do Rio Preto;
- Expectativas de arrecadação e aceitação social entre usuários urbanos, rurubanose rurais;
- Organização mínima institucional para viabilizar a implantação da cobrança;
- Plano de aplicação dos recursos arrecadados.

Deverão ser avaliadas as propostas previstas no PGIRH e nas metodologias de cobrança adotadas por outras bacias hidrográficas, como, por exemplo, as bacias hidrográficas do rio Paranaíba e PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiá).

✓ Outorga de uso dos recursos hídricos: analisar as atuais diretrizes operativas para a outorga, e propor eventuais adequações, estabelecendo, se necessário, critérios únicos ou específicos por Unidade Hidrográfica da bacia;

✓ Proposta de uma agência de bacias: apresentar uma análise sobre as alternativas existentes para a criação da Agência de Bacia Distrital, se instituição pública, entidade delegatária ou outra forma de organização, considerando as análises em cursos no âmbito do CBH Preto-DF e demais Comitês do DF;

✓ Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos: elaborar diretrizes e os estudos iniciais para a concepção de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da BH do Preto no DF. A concepção desse sistema deverá considerar os sistemas de informações existentes ou a serem implantados e a rede de monitoramento da Adasa;

✓ Proposta de diretrizes para implementação e operação dos Instrumentos de Gestão.

Com base no enquadramento dos corpos hídricos, deverão ser revistas as diretrizes e critérios para concessão de outorga em conjunto com a Instância de Acompanhamento do Plano. É importante observar o esforço para a atualização e precisão no cadastro de outorga e o estabelecimento de um sistema de suporte a decisão, baseado em modelagem hidrológica de balanço hídrico, considerando aspectos quali-quantitativos.

Para a definição dos critérios de outorga, deverão ser observadas a vazão de referência (estudo de alternativas e proposição de vazão de referência), Vazão ecológica (remanescente), vazão outorgável, usos de pouca expressão (insignificante), outorga de lançamento de efluentes e outorga de empreendimentos de grande porte e potencial poluidor.

Quanto à cobrança, deverão ser examinadas estimativas de mecanismos e valores quanto ao potencial de implantação e de arrecadação, com foco na viabilidade do sistema. Deverão ser atualizados os cálculos da simulação da cobrança previstos no PGIRH,

Quanto a este tema da Agência, deverão ser observadas as atividades já desenvolvidas no âmbito do CRH-DF e Comitês do DF. O PRH Preto - DF deverá apresentar uma proposta de Agência

para dar suporte às atividades do CBH Preto-DF, contendo, no mínimo: número de funcionários, qualificação dos funcionários e análise de custo. Esta análise deverá ser efetuada com base na dimensão da área de atuação do CBH Preto-DF, em suas prioridades e no que se aplica em outras Agências de Bacia em atuação no Brasil. O estudo também deverá trazer uma análise crítica em relação à previsão de arrecadação por meio da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de atuação deste Comitê.

Quanto ao Sistema de Informações em Recursos Hídricos (SIRH), a licitante vencedora deverá apresentar os requisitos mínimos de *hardware*, *software* e *peopleware* e um desenho da estrutura básica de um SIRH ajustado às necessidades da área de abrangência do Plano, que seja passível de integração com outros Sistemas de Informações setoriais, que fomente futuros sistemas de tomada de decisão e que permita o acesso de toda a sociedade, por direito assegurado, a este sistema. Com base em outros SIRH já em operação, a contratada deverá apresentar as informações mínimas (conteúdo e forma) que um sistema como este deve trazer.

✓ Proposta de integração das iniciativas das diversas instâncias governamentais que executam ou planejam a realização de projetos e programas na bacia hidrográfica, inclusive fiscalização;

✓ Proposta de marcos legais e institucionais que viabilizem recomendações quanto à implementação dos instrumentos de gestão;

✓ Identificação de instituições que podem apoiar a viabilização e implementação do Plano;

✓ Proposta de aperfeiçoamento do arranjo institucional, recomendações para os setores usuários, estratégias e roteiros para implementação do Plano;

✓ Programa de capacitação: elaboração de um programa de formação de recursos humanos e de aperfeiçoamento científico e tecnológico nas áreas de gestão ambiental e de recursos hídricos.

✓ Programa de educação ambiental: elaboração de programa de educação ambiental nas escolas e outras instituições, presencial, semi-presencial e educação a distância (EAD) sobre a gestão e regulação de recursos hídricos, programas, projetos e temáticas relacionadas à implantação e revisão periódica do PHR do Preto/DF.

✓ Plano de comunicação: elaboração de plano de comunicação para divulgar, informar e comunicar os assuntos do CBH Preto-DF para seus membros e para a sociedade.

Produto 6 – Metas do Programa de Ações, Investimentos e Manual Operativo (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

Conjunto de ações a serem realizadas durante o tempo de abrangência do PRH-Rio Preto, organizadas em programas, subprogramas, metas, indicadores e manual operativo. Apresentação das estratégias e diretrizes para a efetivação do programa de ação proposto, traduzidas em um roteiro operacional, manual operativo, com a especificação das atividades a serem desenvolvidas pelos atores envolvidos,

A elaboração do Produto 6 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

✓ Definição das metas do plano: com base no cenário definido como de referência o qual refletirá a realidade possível para a bacia, deverão ser definidas as metas e respectivas ações de implementação prioritizadas. A definição das metas deverá estar articulada com ações previstas nos demais instrumentos de planejamento analisados ao longo do Plano, sendo assim, justificadas suas escolhas. Ademais, o conjunto das metas estabelecidas deverá estar integradas com o Plano Plurianual (PPA) do DF e deverá também ser observada a existência de recurso por meio do Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas da ANA (PRODES), Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste (FDCO/SUDECO), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Banco Mundial (BIRD), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), dentre outros;

✓ Programa de investimento: o Programa de investimento na bacia organiza as ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e sub-programas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, priorização, fontes possíveis de recursos e prazo de implantação. As ações cobrirão não apenas as intervenções estruturais (infraestrutura de serviços e obras) mas também ações denominadas intervenções não estruturais, relacionadas com a implementação e operacionalização de instrumentos de gestão dos recursos hídricos; a Governança Pública; os desenvolvimentos operacionais e institucionais; as articulações com órgãos públicos e privados; o fomento à gestão participativa; a qualificação técnica e educação ambiental.

Dentre as diretrizes orientadoras das metas, recomenda-se a articulação do PRH Preto - DF com a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (Lei Federal nº 9.795/99 e Decreto nº 4.281/02) e Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA no processo da implementação do PRH Preto - DF, mas também, o aperfeiçoamento tecnológico e de capacitação de recursos humanos de todos os três segmentos da sociedade, mecanismos incentivadores da racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis.

No que tange aos programas dirigidos à recuperação dos territórios hídricos, estes deverão priorizar as microbacias (Unidades Hidrográficas), áreas circundantes dos mananciais abastecedores – pequenos reservatórios, atuais e futuros – e áreas de recarga de aquíferos da área de abrangência do Plano. Tais programas deverão necessariamente articular ações dos diversos órgãos competentes e a câmara de compensação florestal, mas também integrando ações dirigidas no meio rural, rururbano e urbano.

A definição de estratégias de gestão da demanda de recursos hídricos para a área de abrangência do Plano deve também ter um programa específico, abordando questões de irrigação e outros temas. As possibilidades de racionalização para cada um dos usos e avaliação de custo de redução de perdas no sistema de distribuição de água serão partes integrantes desse programa.

O Plano de Investimentos deve apontar, também, as prioridades para cada meta, estabelecendo em manual operativo (MOP): seu nível de prioridade, ações que viabilizarão o alcance das metas, os responsáveis por seu cumprimento, objetivo e descrição da ação, prazo de implantação, recursos físico e humanos necessários, estimativa de custo, fonte do recurso financeiro, justificativa, metodologia, monitoramento e indicadores para avaliação das ações.

Também deve ser elaborado um cronograma de investimentos, com a participação da Instância de Acompanhamento.

A Seção I do Capítulo IV das Leis distrital e federal das águas, nº 2.527 e nº 3.433/97, respectivamente, intitulada “Dos Planos de Recursos Hídricos”, no inciso V de ambas expressam a necessidade do presente instrumento de gestão propor “medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas”. As metas e ações estratégicas que o Plano buscará alcançar deverão ser definidas com apoio da Instância de Acompanhamento do PRH Preto - DF e ser respaldada na consulta pública. Tais metas deverão contemplar os horizontes: emergencial (2 anos), de curto (5 anos), médio (10 anos) e longo (20 anos) prazos.

Como ponto de partida para a formulação do Programa de Investimentos, recomenda-se a utilização dos Programas propostos no PRH Preto - DF e no PGIRH-DF, detalhando as ações ali propostas para a área de abrangência do CBH Preto-DF.

✓ Programa de uso racional da água: propor políticas de incentivo para a racionalização do consumo de água;

✓ Modelos tático-operacionais: apresentar estratégias para concretização das intervenções selecionadas, incluindo descrição, diagramas, fluxogramas, minutas de normativos legais ou institucionais necessários para sua consecução, entre outros;

✓ Apresentação do Manual Operativo: com objetivo de dar consequência às proposições contidas no PRH Preto - DF, deverá ser elaborado um Manual Operativo que discrimine, com foco especial nos dois primeiros anos do Plano, e nos horizontes de cinco (5), 10 e 20 anos, as estratégias e ações necessárias para sua efetiva implementação. No Manual Operativo deverá ser discriminado o Programa de Implementação do PRH Preto - DF, apresentando recomendações de ordem operacional, com especificação dos valores necessários para cada ação e os indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas.

Para o financiamento das ações previstas no Plano deverá ser realizada uma pesquisa das fontes de recursos oriundos de orçamento federal, distrital, de concessionárias de serviços públicos, fundos de investimento e linhas de financiamento nacionais e internacionais, priorizando-se rubricas cujas naturezas sejam compatíveis com as intervenções previstas no PRH Preto - DF.

Para fins de sistematização deverão ser correlacionados em quadro claro as fontes e destino dos recursos, sendo ainda indicado o valor e o estágio de disponibilidade do recurso: assegurado, contingenciado, a aprovar, a definir.

Deverão também ser apontadas as possibilidades de articulação técnica, financeira e institucional com a União e entidades internacionais de cooperação. Deve ser estabelecido, ainda no âmbito deste produto, a periodicidade de revisão do Plano e os indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas.

Também devem ser apresentadas recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil, com vistas à compatibilização de interesses de diversos usuários, sobretudo, aqueles relativos aos usos preponderantes. Deverão ser tecidas recomendações quanto a possíveis mudanças no panorama das políticas, planos, projetos e programas dos setores, considerando ainda ações mitigadoras e compensatórias para os impactos sobre os recursos hídricos, ambiente e sociedade.

Neste aspecto relativo ao roteiro de implementação do Plano, no âmbito Governamental, devem ser buscadas respostas para possibilitar avanços significativos na relação entre ordenamento territorial e gestão de recursos hídricos no DF. Assim, o Plano deve estar atento as seguintes questões:

- Quais as relações de poder que determinam a ocupação territorial e o impacto sobre os recursos hídricos e quais as estratégias para assegurar níveis de Governança e de Protagonismo do CBHP?
- O que deve melhorar na estrutura de funcionamento do CBH Preto-DF, do ponto de vista da gestão dos processos e negociações?
- Quais são as instituições que estão determinando o “jogo de poder” atualmente?
- Em um cenário mais sustentável, quais são as instituições que precisam estar mobilizadas e articuladas para reequilibrar o “jogo de poder”?
- Quais são as instituições potencialmente aliadas e qual o foco para trazê-las para o diálogo com o Comitê?
- Quais as instituições que precisam estar na composição do CBH Preto-DF, considerando as “relações de poder” existentes pensando em novas composições e arranjos que garantam maior sustentabilidade no território?

Quanto ao funcionamento do CBH Preto-DF, a elaboração do Plano e sua implementação demandam modificações que devem ser incorporadas ao cotidiano do Comitê, de modo que este roteiro de implementação deve apontar: o que melhorar na estrutura de funcionamento do CBH Preto-DF, do ponto de vista da autonomia relativa para produção de análises, considerando as ferramentas de análise e de apoio à gestão, produzidas no Plano, pelo Comitê; e quais são os níveis de apoio ao CBH e de onde deve vir este apoio, considerando a composição do Comitê e a necessidade de apoio institucional externo (Agência de Bacia).

Ainda para o segmento dos usuários, é importante ressaltar a necessidade de adesão a estratégias de gestão da demanda por recursos hídricos e do envolvimento do segmento na definição de programas a serem previstos no Plano.

Quanto às recomendações dirigidas para a sociedade civil, deverão ser explicitadas as possibilidades de ampliação da participação, inclusive de parcerias com projetos, programas e políticas previstos no PRH Preto - DF.

7.2.5. Etapa V – Consolidação do PRH Preto - DF (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

O Relatório Final (PRH Preto - DF) deverá corresponder a uma coletânea integrada de todos os produtos anteriores e deverá ser acompanhado de um Resumo Executivo e uma Revista de divulgação do PRH Preto - DF. O Resumo executivo deverá conter cerca de 100 páginas e a Revista em torno de

50. O que foi produzido durante a elaboração do PRH Preto - DF deverá ser organizado e disponibilizado ao público.

Produto 7 - Relatório Final

A elaboração do Produto 7 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

- ✓ Elaboração do plano de comunicação e divulgação do PRH Preto - DF;
- ✓ Disponibilização do Relatório Final à consulta pública;
- ✓ Aprovação do PRH Preto - DF;
- ✓ Apresentação do PRH Preto - DF em audiência pública;
- ✓ Impressão do Relatório Final: impressas 6 (seis) cópias em Língua Portuguesa;
- ✓ Impressão do Resumo Executivo impressas 200 (duzentas) cópias em Língua Portuguesa e preparada versão digital nos idiomas inglês e espanhol;
- ✓ Impressão de Revista de Divulgação: impressas 200 (duzentas) cópias em Língua Portuguesa e preparada versão digital nos idiomas inglês e espanhol;
- ✓ Elaboração de vídeo de divulgação: em Língua Portuguesa e duração de 5 (cinco) de minutos. Legendas deverão ser disponibilizadas nas línguas inglesa e espanhola.

Produto 8 – Banco de Dados Geográficos (Ainda pendente de aperfeiçoamento)

No Relatório Final devem ser entregues, em meio digital, todas as informações geradas para a elaboração do PRH Preto - DF, incluindo os dados geoespaciais gerados para a composição do SIG (Sistema Geográfico de Informações) do Plano. A elaboração do Produto 8 envolve, no mínimo, a execução das seguintes atividades:

- ✓ Implementação do Banco de Dados Geográficos na rede de computadores;
- ✓ Desenvolvimento de um portal com o usuários;
- ✓ Treinamento/capacitação no Banco de Dados Geográficos.

A empresa deverá desenvolver uma Base de Dados Georreferenciados, para ser utilizada pelos usuários e incorporada no Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos. A Base de Dados deverá facilitar a pesquisa de informações e o acompanhamento das ações previstas no Plano, sendo incorporadas funcionalidades avançadas de análise, visando à gestão dos recursos hídricos; também, deverá ser formada por uma base de dados de acesso local, contendo informações tabulares e espaciais, de interesse do plano de bacia, a serem definidas durante o projeto, que poderão ser visualizadas dinamicamente na forma de mapas temáticos e relatórios. As especificações técnicas e diretrizes estão especificadas no Anexo I deste Termo de Referência.

8. RESUMO DOS PRODUTOS E ATIVIDADES

A Tabela 2 apresenta a lista de produtos e atividades a serem desenvolvidas ao longo da elaboração do PRH Preto - DF, por etapa.

Tabela 2 – Produtos a serem entregues, com atividades relacionadas.

Etapa	Produto	Atividade
PLANEJAMENTO	Produto 1 - Plano de Trabalho	Reuniões de planejamento
		Realização de oficinas de mobilização
		Apresentação do Plano de Trabalho
DIAGNÓSTICO	Produto 2 – Levantamento e aprimoramento dos estudos	Consultas públicas
		Oficinas de mobilização
		Levantamento da informação existente
		Desenvolvimento de estudos específicos para obtenção de informações complementares
		Apresentação do produto
	Produto 3 - Diagnóstico Consolidado	Consultas públicas
		Oficinas de mobilização
Consolidação dos dados e informações		
PROGNÓSTICO	Produto 4: Prognóstico dos Recursos Hídricos.	Apresentação do produto
		Consultas públicas
		Oficinas de mobilização
		Elaboração de cenário tendencial
		Elaboração de cenários alternativos
		Pactuação do cenário de referência para o PRH Preto – DF
		Matriz de vulnerabilidade do balanço hídrico da bacia
PROGRAMA DE AÇÕES E INVESTIMENTOS	Produto 5 - Diretrizes para implantação dos Instrumentos de Gestão e Arranjo Institucional	Apresentação do produto
		Consultas públicas
		Oficinas de mobilização
		Análise do enquadramento das águas superficiais
		Programa para efetivação do enquadramento das águas superficiais
		Análise das propostas de enquadramento das águas subterrâneas
		Programa de implementação de cobrança pelo uso dos recursos hídricos
		Análise da outorga de recursos hídricos
		Proposta de uma agência de bacias
		Sistema de informação sobre recursos hídricos
		Proposta de diretrizes para implementação e operação dos instrumentos de gestão
		Proposta de integração das iniciativas das diversas instâncias governamentais que executam ou planejam a realização de projetos e programas na bacia hidrográfica
		Proposta de marcos legais e institucionais que viabilizem recomendações quanto à implementação dos instrumentos de gestão
	Identificação de instituições que podem apoiar a viabilização e implementação do Plano	
	Proposta de aperfeiçoamento do arranjo institucional, recomendações para os setores usuários, estratégias e roteiros para implementação do Plano	
	Programa de capacitação	
	Apresentação do produto	
	Produto 6 - Metas do Plano e Programa de Investimentos.	Consultas públicas
		Oficinas de mobilização
		Definição das metas do Plano
Plano de Investimentos		
Programa de uso racional da água		
Modelos tático-operacionais		

		Elaboração do manual operativo
CONSOLIDAÇÃO DO PRH-PARANOÁ	Produto 7 - Relatório Final	- Elaboração do plano de comunicação e divulgação do PRH Preto – DF
		Disponibilização do relatório final à consulta pública
		Aprovação do PRH Preto – DF
		Apresentação do PRH Preto - DF em audiência pública
		Impressão do relatório final
		Impressão do resumo executivo
		Impressão de revista de divulgação
		Elaboração de vídeo de divulgação
	Produto 8 – Banco de dados geográficos	Implementação do banco de dados geográficos na rede de computadores
		Desenvolvimento de um portal para os usuários
		Treinamento/capacitação no banco de dados geográficos

9. DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

A empresa contratada deverá inteirar-se dos dados disponíveis, arquivos e documentos necessários à elaboração do PRH Preto - DF, bem como das pesquisas que serão necessárias ser realizadas, antes da preparação da proposta técnica e do orçamento. Devem ser observadas as normas técnicas pertinentes para elaboração dos trabalhos, as quais devem ser aceitas pelo Contratante, antes de sua adoção.

9.1. Indicação de Coordenador Geral

A empresa deverá indicar um Coordenador Geral, que será responsável pelo planejamento estratégico da execução das atividades, pelo cumprimento dos prazos de execução, pelo desempenho dos coordenadores de produto e a gestão dos recursos organizacionais (materiais, patrimoniais, financeiro, tecnológicos e humanos) necessários para elaboração do PRH Preto - DF.

9.2. Indicação de Coordenador de Produto

A empresa deverá indicar um coordenador para cada produto a ser entregue, que serão os responsáveis pela(o):

- a) execução das atividades necessárias para elaboração do produto;
- b) cumprimento dos prazos de execução;
- c) qualidade técnica dos produtos;
- d) organização e condução das reuniões técnicas;
- e) elaboração de relatórios parciais e finais;
- f) condução das consultas públicas;
- g) apresentação nas audiências públicas;
- h) elaboração de atas de reuniões e registro das presenças;
- i) emissão de atestado de adequação do produto às exigências constantes no Termo de Referência.

As reuniões técnicas são de caráter obrigatório. Antes da entrega do produto final o Coordenador de Produto deverá apresentar à Comissão Técnica relatórios parciais de execução do produto.

9.3. Comissão Gestora do Contrato

Uma Comissão Gestora será nomeada para realizar o acompanhamento e a fiscalização do contrato, atestar as notas fiscais e encaminhar o processo para pagamento.

9.4 Comissão Técnica

Uma Comissão Técnica, a ser composta por especialistas de diversas áreas e por membros do Comitê do Rio Preto, especificamente designados para este fim, será a instância que avaliará a qualidade dos produtos apresentados (relatórios parciais e final) e fará recomendações de alterações aos coordenadores de produto.

Somente após o aval da comissão técnica, após parecer, encaminhará à Comissão Gestora parecer quanto à aprovação (ou rejeição) do produto. Além disso, esta instância também participará da construção da metodologia a ser aplicada nas várias etapas do plano.

As comissões poderão convocar os coordenadores (de Produto e Geral) a qualquer tempo para reuniões de supervisão.

10. FORMA DE APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

Com exceção do banco de dados, os demais produtos deverão ser entregues sob a forma de Relatórios Consolidados. A Comissão Gestora submeterá os Produtos recebidos para avaliação da Comissão Técnica, que por sua vez, deverá emitir parecer sobre a aprovação, necessidades de ajustes ou rejeição do Produto analisado.

10.1 Comissão Técnica

O Coordenador do Produto deverá manter a Comissão Gestora e a Comissão Técnica informadas sobre o andamento de cada etapa da elaboração dos produtos, por meio da apresentação de relatórios parciais.

Os relatórios parciais de cada produto também deverão ser disponibilizados à sociedade, para contribuições, não necessitando haver a emissão de versões impressas neste caso. Estes relatórios deverão ficar disponíveis no *website* do CBH Preto-DF e da Adasa, bem como o *link* para os documentos na plataforma colaborativa associada, na qual a sociedade poderá discutir e fazer comentários.

10.2 Reuniões Técnicas e Audiências Públicas

Nesta fase também deverão ser realizadas reuniões técnicas e audiências públicas, para o recebimento de contribuições. Após a consolidação das contribuições o produto final deverá ser submetido à aprovação da Comissão Técnica.

10.3 Entrega do Produto

Após aprovado, o Produto deverá ser entregue em versões impressas (2 vias) e em meio digital editáveis, com versões em *.docx e *.pdf, junto com mapas (.pdf, .mxd_ArcGis e .qgs_Qgis), planilhas (.xlsx ou similar), arquivos do SIG (*shapefile* e banco de dado ms), bases da modelagem, imagens, e todo o conteúdo gerado na elaboração de cada produto. Para cada produto deverá ser providenciado uma apresentação (.pptx, ou similar). Os arquivos do SIG devem ser entregues em versão editável, passíveis de ser incorporados aos sistemas dos órgãos gestores do DF.

11. PAGAMENTOS

O pagamento será feito, de acordo com as Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do Distrito Federal, em parcelas, de acordo com o Cronograma de Execução e Desembolso, mediante a apresentação de nota fiscal, liquidada no máximo até 30 (trinta) dias de sua apresentação, devidamente atestada pela Comissão Gestora do contrato.

Antes da emissão da nota fiscal, a contratada deverá ter os produtos aprovados pela Comissão Técnica e recebidos definitivamente pela Comissão Gestora. A nota fiscal deverá discriminar os valores por serviço prestado e aprovado. Não serão aceitas notas fiscais com valor único. Após o recebimento definitivo dos produtos, a apresentação da nota fiscal e o preenchimento do Atestado de Execução, a Superintendência de Recursos Hídricos – SRH encaminhará à Superintendência de Administração e Finanças – SAF, os documentos necessários para a efetivação dos pagamentos, por meio de ordem bancária ao Banco / Agência / Conta Corrente indicado pela empresa contratada, no prazo de até dez dias úteis.

A liberação do pagamento ficará condicionada à comprovação da regularidade fiscal da Contratada, mediante consulta efetuada por meio eletrônico, ou por meio da apresentação de documentos hábeis. No caso de incorreção nos documentos apresentados, serão os mesmos restituídos à Contratada para as correções necessárias, não respondendo a Adasa por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

Encontrando-se a Contratada, inadimplente na data da consulta, poderá ser concedido, a critério da Adasa, prazo de 30 (trinta) dias para que esta regularize a sua situação, sob pena de, não o fazendo, ter rescindido o contrato, com a aplicação das sanções cabíveis. Na ocasião do pagamento mensal, a contratada destacará o valor da retenção para a Previdência Social na nota fiscal de serviços.

A CONTRATADA deverá manter atualizados, quanto ao prazo de validade, os documentos abaixo relacionados:

- Certidão Negativa de Débitos – CND, emitida pelo INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, devidamente atualizada (Lei Federal nº 8.212/91);
- Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei nº 8.036/90);
- Certidões de regularidade com as Fazendas Públicas.
- Certidão Negativa de Débitos Inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, conforme Inciso V do art. 29 da Lei Federal nº 8.666/93.

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, não lhe gerando direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

Do pagamento serão descontadas as multas aplicadas pelo inadimplemento contratual, de acordo com o seguinte procedimento:

- a) Desconto integral da(s) parcela(s) vencida(s) ou da primeira a vencer. Se o valor da multa for superior ao valor devido pela CONTRATANTE, a diferença será descontada da Garantia, e, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados de acordo com as normas fiscais pertinentes, e aqueles não conformes serão rejeitados pela CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar as devidas correções no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de sua devolução.

A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA somente os serviços efetivamente executados e atestados, sem possibilidade de antecipação de pagamento.

12. CRONOGRAMA FINANCEIRO

Os produtos entregues pela CONTRATADA serão pagos observando as porcentagens constantes na tabela a seguir:

Tabela 3 – Produtos e porcentagem de faturamento.

Produtos	Faturamento (%)
Produto 1 – Plano de Trabalho	5
Produto 2 – Levantamento e Aprimoramento dos Estudos	10
Produto 3 – Diagnóstico Consolidado	15
Produto 4 – Prognóstico dos Recursos Hídricos	15
Produto 5 – Diretrizes para Implantação dos Instrumentos de Gestão e Arranjo Institucional	20
Produto 6 – Metas do Programa de Ações, Investimentos e Manual Operativo	20
Produto 7 – Relatório Final	10
Produto 8 – Banco de Dados	5
Total (%)	100

13. CRONOGRAMA FÍSICO

As atividades e produtos foram dispostos no cronograma apresentado na tabela a seguir. Tal cronograma tem caráter orientativo, podendo ser adaptado de acordo com a proposta metodológica da Consultora Contratada, desde que não ultrapasse o prazo máximo previsto de 14 meses.

Tabela 4 - Cronograma Físico.

Prazo de Execução (dias)	Dia Estimado de Entrega do Produto	ETAPAS							
		Planejam.	Diagnóstico	Prognóstico			Programa de Ação	Relatório Final	Banco de Dados
		PRODUTOS							
		Prod. 1	Prod. 2	Prod. 3	Prod. 4	Prod. 5	Prod. 6	Prod. 7	Prod. 8
30	30°								
70	100°								
40	140°								
70	210°								
70	280°								
60	340°								
45	385°								
30	415°								

14. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

Será declarada vencedora a licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do Termo de Referência e obtiver a melhor pontuação total para a prestação dos serviços, com base na fórmula a seguir:

$$P_{total} = 0,6 P_{tec} + 0,4 P_{preço}$$

P_{total} – Pontuação total da proposta;

P_{tec} – Pontuação final para a proposta técnica;

P_{preço} – Pontuação final para o preço ofertado pelo serviço.

A ponderação maior ao quesito técnica se deve à alta complexidade envolvida no trabalho, cuja qualidade final é imprescindível para o objetivo pretendido. Neste sentido, busca-se escolher a empresa melhor capacitada tecnicamente para a execução do trabalho.

Serão desclassificados os proponentes cuja documentação e proposta:

- Não contenham todas as informações exigidas para habilitação, proposta técnica e proposta de preço.
- Ofertarem preços irrisórios, incompatíveis com os valores de mercado, ou que apresentarem preço global superior aos limites estabelecidos no Item 18 deste Termo de Referência.
- Em caso de empate entre dois ou mais proponentes, será considerada o disposto no art. 45, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/1993, em ato público, para o qual todos os licitantes classificados serão convocados em horário e local a serem definidos pela Comissão Permanente de Licitação.
- Se todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fazer uso da prerrogativa disposta no § 3º do artigo 48, da Lei nº 8.666/1993.
- Todos os cálculos para a obtenção da Nota Técnica, de Preço e Final serão feitos com 02 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais sem arredondamento.
- Para efeito da avaliação da proposta técnica e do preço ofertado pelo serviço, serão considerados os seguintes critérios:

14.1 Critérios de Pontuação de Preço

A licitante deverá indicar os preços unitários por produto. Considera-se “preço global” o valor total apurado na proposta, ou seja, o somatório de todos os itens das planilhas de preços. As propostas serão classificadas segundo ordem crescente de preços propostos, a partir do somatório dos valores ofertados para cada produto.

Nos preços cotados deverão estar inclusos as despesas, encargos sociais e trabalhistas, custos com equipamentos, mão-de-obra, materiais de expediente, custos de processamento de dados, custos de escritório, custos de produção de vídeos áudio visuais, registros fotográficos, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos, transporte, veículo e quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços, inclusive salários, tributos, alimentação, treinamento, despesas administrativas, lucros e demais insumos necessários à sua composição, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

A cotação apresentada e levada em consideração para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração, seja para mais ou para menos. A empresa deverá incluir e informar, ao preencher a planilha de Formação de Preços, a porcentagem de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI aplicada. Esse, referente aos tributos, deverá ser preenchido de acordo com a natureza tributária de cada licitante. A empresa deverá considerar, no preenchimento das planilhas, as diferenças logísticas, especificidades locais e tempo de execução.

A pontuação final para o preço ofertado pelo serviço (Ppreço) será calculada da seguinte maneira:

$$P_{preço} = 100X \frac{\text{Menor Preço Ofertado}}{\text{Preço Ofertado}}$$

Onde: Menor Preço Ofertado – é o menor valor ofertado na Concorrência;
Preço Ofertado – é o valor ofertado na proposta em exame.

A Proposta de Preço deverá ser apresentada levando-se em consideração o valor total (R\$) apresentado no Item 18 – Valor Estimado do Contrato, pois este é o valor máximo admitido pela ADASA para a execução do objeto. Assim, propostas com valor acima do estabelecido serão automaticamente desclassificadas.

A Comissão Permanente de Licitação poderá relevar eventuais erros materiais que não prejudiquem a compreensão da Proposta, em especial:

- a) erros de transcrição das quantidades previstas para os serviços: o produto será devidamente corrigido, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total;
- b) erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, considerando-se corretas as parcelas e corrigindo-se o produto;
- c) erro de adição: será retificado, considerando como corretas as parcelas e corrigindo-se a soma.

Caso necessário, o valor global da PROPOSTA DE PREÇOS será corrigido pela Comissão Permanente de Licitação em conformidade com os critérios descritos no subitem anterior. O valor resultante constituirá o valor proposto.

14.2 Critérios de Pontuação da Proposta de Preço

A pontuação final para a proposta técnica (P_{tec}) será calculada da seguinte maneira:

$$P_{tec} = P_{EMtec} + P_{CGtec} + \sum P_{CStec}$$

- P_{tec} – Pontuação final para a proposta técnica;
- P_{EMtec} – Pontuação da Empresa;
- P_{CGtec} – Pontuação do Coordenador-Geral;
- P_{CStec} – Pontuação da Equipe Técnica.

Estará eliminada a proposta que obtiver pontuação final para a proposta técnica menor do que 70,0 ($P_{tec} < 70,0$).

15. MODALIDADE E TIPO DA LICITAÇÃO

A licitação ocorrerá na modalidade Concorrência, do tipo “**Técnica e Preço**” e a classificação das propostas far-se-á de acordo com a ordem decrescente das médias ponderadas dos Índices Técnicos e de Preços obtidos na avaliação.

O fator de ponderação, para efeito de avaliação das propostas técnicas nesta contratação, será 60% (sessenta por cento) para o critério técnico e 40% (quarenta por cento) para o critério preço.

A ponderação maior ao quesito técnica se deve à alta complexidade envolvida no trabalho, cuja qualidade final é imprescindível para o objetivo pretendido. Neste sentido, busca-se escolher a licitante melhor capacitada tecnicamente para a execução do trabalho.

Serão consideradas áreas de Hidrologia ou Gestão dos Recursos Hídricos:

- ✓ Hidrologia;
- ✓ Hidrogeologia;
- ✓ Disponibilidade hídrica/balço hídrico (superficial e subterrânea);
- ✓ Enquadramento dos corpos de água;
- ✓ Outorga do direito de uso dos recursos hídricos;
- ✓ Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- ✓ Sistema de informação sobre recursos hídricos;
- ✓ Avaliação ambiental estratégica;
- ✓ Avaliação ambiental integrada;
- ✓ Planejamento do uso e ocupação do solo;
- ✓ Recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Zoneamento ecológico econômico;
- ✓ Planos de desenvolvimento de bacia hidrográfica.

15.1 Critérios para Pontuação Técnica

a) Experiência da Empresa

A demonstração de experiência técnica da empresa na elaboração de estudos similares aos exigidos para elaboração do PRH-Rio Preto, será feita por meio da apresentação de atestados emitidos por órgãos públicos e privados, devidamente vistados pelo Conselho de Classe ao qual a empresa estiver vinculada.

Os critérios de pontuação deste quesito estão apresentados na tabela a seguir. Cada atestado de comprovação só poderá pontuar num único item dos critérios estabelecidos abaixo. A pontuação máxima deste item é de 40 pontos.

Tabela 5 – Critérios considerados na avaliação da empresa.

Item	Descrição	Pontuação Máxima
1.	Critérios para Pontuação da Empresa	40
1.1	Elaboração de Planos de Recursos Hídricos ou de Bacias Hidrográficas (estaduais ou federais) <u>Número mínimo de atestados:</u> 1 <u>Número máximo de atestados:</u> 4 <u>Pontuação por atestado:</u> 5 pontos	20
1.2	Participação em estudos relacionados à gestão de recursos hídricos <u>Número mínimo de atestados:</u> 3 <u>Número máximo de atestados:</u> 5 <u>Pontuação por atestado:</u> 2 pontos	10
1.3	Elaboração de Planos Setoriais relacionados à gestão de recursos hídricos <u>Número mínimo de atestados:</u> 3 <u>Número máximo de atestados:</u> 5 <u>Pontuação por atestado:</u> 2 pontos	10

Na pontuação dos Planos Setoriais (item 1.3 da Tabela 5) não serão pontuados planos diretores de desenvolvimento urbano, devido a sua escala local e muitas vezes distante da temática de Recursos Hídricos.

b) Experiência do Coordenador Geral

Também será avaliada a experiência profissional do Coordenador Geral, que será responsável pela execução do PRH-Paranoá (Tabela 6).

Tabela 6 – Critérios considerados na avaliação do Coordenador Geral.

Item	Descrição	Pontuação Máxima
2.	Critérios para Pontuação do Coordenador – Geral Será considerado neste item o profissional de nível superior com graduação em qualquer área de formação.	30
2.1	Especialidade na área de Gestão dos Recursos Hídricos	Pós-graduação (<i>Lato Sensu</i>)
2.2		Mestrado (<i>Stricto Sensu</i>)
2.3		Doutorado (<i>Stricto Sensu</i>)
2.4	Experiência profissional acima de 10 anos na área de gestão de recursos hídricos <u>Número mínimo de anos comprovados acima de 10 anos:</u> 1 <u>Número máximo de anos comprovados acima de 10 anos:</u> 6 <u>Pontuação por ano comprovado acima de 10 anos:</u> 2 pontos	12
2.5	Participação na elaboração de Planos de Recursos Hídricos ou de Bacias Hidrográficas <u>Número mínimo de comprovação:</u> 2 <u>Número máximo de comprovação:</u> 4 <u>Pontuação por plano:</u> 2 pontos	8

c) Experiência dos Coordenadores de Produto

Para cada produto a empresa deverá indicar um profissional, que será o responsável técnico pela coordenação das atividades necessárias. Os coordenadores de produto deverão ter experiência no desenvolvimento de atividades e produtos similares aos exigidos neste Termo de Referência. Deverão ser indicados 8 (oito) coordenadores de produto.

Serão consideradas as seguintes áreas de especialidade:

- ✓ Gestão de recursos hídricos;
- ✓ Hidrologia;
- ✓ Hidrogeologia;
- ✓ Disponibilidade hídrica/balanço hídrico (superficial e subterrânea);
- ✓ Enquadramento dos corpos de água;
- ✓ Outorga do direito de uso dos recursos hídricos;
- ✓ Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- ✓ Sistema de informação sobre recursos hídricos;
- ✓ Avaliação ambiental estratégica;

- ✓ Avaliação ambiental integrada;
- ✓ Planejamento do uso e ocupação do solo;
- ✓ Recuperação de áreas degradadas;
- ✓ Zoneamento ecológico econômico;
- ✓ Planos de desenvolvimento de bacia hidrográfica;
- ✓ Ecossistemas;
- ✓ Planejamento ambiental;
- ✓ Socioeconomia;
- ✓ Construção de cenários;
- ✓ Mobilização social;
- ✓ Comunicação social;
- ✓ Sistemas de informação (Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos).

Tabela 7 – Critérios considerados na avaliação dos coordenadores de produto.

Item	Descrição	Pontuação Máxima
3.	Critérios para pontuação dos Coordenadores de Produto Será considerado neste item o profissional de nível superior com graduação em qualquer área de formação.	30
3.1	Nas áreas das especialidades	Pós-graduação (<i>Lato Sensu</i>)
3.2		Mestrado (<i>Stricto Sensu</i>)
3.3		Doutorado (<i>Stricto Sensu</i>)
3.4	Experiência profissional acima de 5 anos nas áreas das especialidades <u>Número mínimo de anos comprovados acima de 5 anos: 1</u> <u>Número máximo de anos comprovados acima de 5 anos: 6</u> <u>Pontuação por ano comprovado acima de 5 anos: 2 pontos</u>	12
3.5	Participação na elaboração de Planos de Recursos Hídricos ou de Bacias Hidrográficas <u>Número mínimo de comprovação: 2</u> <u>Número máximo de comprovação: 4</u> <u>Pontuação por projeto: 2 pontos.</u>	8

Para pontuação final será considerado o somatório das notas obtidas por cada coordenador de produto. A experiência profissional será realizada por meio de análise documental (atestados e diplomas) e curricular, considerando o tempo de atuação, o grau de instrução e a experiência específica nas áreas das especialidades.

Para fins da avaliação da licitante constante nas tabelas anteriores deverá ser observado:

✓ A experiência da licitante nos serviços citados deverá ser feita por meio de atestado de capacidade técnica expedido(s) por entidade (s) pública (s) ou privada (s) devidamente assinado pelo contratante dos serviços, contendo os seguintes dados:

- data de início e término dos serviços;
- local de execução;
- nome do contratante e da pessoa jurídica contratada;
- nome do responsável técnico, especificações técnicas dos serviços;
- quantitativos executados;
- tempo gasto para realizá-los.

Para fins da avaliação do Coordenador-Geral e da Equipe Técnica deverá ser observado:

- A formação acadêmica deverá ser comprovada por certificado emitido pela instituição competente, nacional ou internacional, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação – MEC.
- Os profissionais estrangeiros deverão apresentar o diploma com tradução juramentada e devidamente revalidado pelo MEC, registro no conselho profissional e comprovação de situação trabalhista regular no Brasil;
- As especialidades (*lato sensu*), elencadas, deverão ser comprovadas por meio de certificado emitido pela instituição competente, nacional ou internacional, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação - MEC, exigindo-se uma carga horária mínima de 360 horas em cada especialidade.
- Serão considerados para fins de pontuação, Mestrado e Doutorado (*stricto sensu*) desde que devidamente comprovado pela instituição competente, nacional ou internacional, devidamente reconhecida pelo MEC.
- Cabe ressaltar que para fins de pontuação de titulação, será considerado o somatório da pontuação, ou seja, a pontuação será cumulativa.
- A comprovação de tempo de experiência na área poderá ser efetuada mediante apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, de declaração do órgão ou de certidão de tempo de serviço. Esta comprovação deverá ser acompanhada de declaração do empregador referente aos requisitos para exercício do cargo, bem como para as datas (mês e ano) de início e fim da realização da atividade.
- A comprovação dos trabalhos de consultorias realizados deverá ser feita por intermédio de atestado(s) de capacidade técnica ou declaração expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, assinado(s), com firma reconhecida (quando não se tratar de órgão público)

por representante, devidamente autorizado do órgão/entidade contratante dos serviços, constando o objeto e período do trabalho realizado.

- Os períodos de experiência comprovados (em meses) serão somados e divididos por 12, obtendo-se dessa forma o resultado em anos. As frações resultantes da divisão correspondentes a 08 (oito) meses ou mais, serão consideradas um ano completo na atividade, as inferiores a esta quantidade serão desconsideradas.
- Para fins de pontuação em tempo de experiência, havendo diferentes trabalhos realizados em períodos coincidentes, o tempo de execução que coincidir será contabilizado apenas uma vez.
- Será considerado como “mês” o período de 30 dias completos. As frações de mês não serão consideradas para fins de pontuação.
- Não serão aceitos atestados de capacidade técnica ou declaração emitidos pela empresa licitante aos seus profissionais.

A empresa deverá apresentar comprovação de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega das propostas, ao menos um profissional de nível superior detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação. Para este fim é suficiente o atestado de responsabilidade técnica registrado no conselho profissional do responsável técnico. A comprovação do vínculo do profissional detentor de atestado de responsabilidade técnica com a licitante deverá ser feita da seguinte forma:

- (i) Se sócio – cópia autenticada do contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente;
- (ii) se diretor – cópia autenticada do contrato social, em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- (iii) se empregado – cópia autenticada da ficha ou livro de registro de empregado na DRT, ou cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social; ou ainda cópia de contrato de prestação de serviços.

A empresa também deverá apresentar atestado de capacidade técnica fornecido por uma ou mais pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando ter o licitante executado serviços de características semelhantes aos serviços detalhados neste Termo de Referência, considerando que:

- (i) deverão constar do atestado de capacidade técnica os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome do contratante e da pessoa jurídica contratada; nome dos responsáveis técnicos, especificações técnicas dos serviços, os quantitativos executados e o tempo gasto para realizá-los.

16. PRAZO DE VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA

O prazo de vigência do Contrato será de 16 (dezesesseis) meses, contados da data de assinatura, com eficácia legal após a publicação do seu extrato no Diário Oficial do Distrito Federal, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último dia, podendo o pacto ser prorrogado, nas hipóteses previstas no art. 57 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

17. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços deverá observar o cronograma de execução definido na tabela abaixo. Tal cronograma tem caráter orientativo, podendo ser adaptado de acordo com a proposta metodológica da empresa contratada, desde que não ultrapasse o prazo máximo previsto para execução dos produtos, que é de 14 (quatorze) meses.

Tabela 8 - Cronograma Físico.

Prazo de Execução (dias)	Dia Estimado de Entrega do Produto	ETAPAS							
		Planejam.	Diagnóstico		Prognóstico		Plano de Ação	Relatório Final	Banco de Dados
		PRODUTOS							
		Prod. 1	Prod. 2	Prod. 3	Prod. 4	Prod. 5	Prod. 6	Prod. 7	Prod. 8
30	30°								
70	100°								
40	140°								
70	210°								
70	280°								
60	340°								
45	385°								
30	415°								

18. VALOR ESTIMADO DO CONTRATO

O valor estimativo do Contrato para a realização dos serviços a serem executados pela CONTRATADA será de **R\$ 2.273.073,16** (dois milhões, duzentos e setenta e três mil, setenta e três reais e dezesseis centavos), incluídos todos os custos incidentes direta e indiretamente sobre a prestação dos serviços, tais como: mão-de-obra, viagens, encargos sociais e trabalhistas, equipamentos, acessórios, instalações, inclusive, na cidade de Brasília, Distrito Federal, bem como todos os tributos e encargos, seguro e quaisquer outras despesas que possam recair sobre os serviços objeto desta licitação.

19. REAJUSTE DOS PREÇOS

Os preços serão irrevogáveis, sendo nula de pleno direito qualquer estipulação de reajuste de preço.

20. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO OU COOPERATIVA

Não será permitida a participação de pessoa jurídica reunida em consórcio ou cooperativa (POR QUE NÃO ?), qualquer que seja a sua forma de constituição, nem a subcontratação de serviços, durante a execução do contrato dela decorrente.

21. CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

JACOBI, P. R. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, W. (Org). Governança da Água no Brasil: uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume, 2009.

PAHL-WOSTL, C. 2002. Towards sustainability in the water sector: the importance of human actors and Ecology and Society 13(1): 24 <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art24/> processes of social learning. Aquatic Sciences 64:394–411.

RIBEIRO, M. C. de B. L. e outros. Diversidade e conservação da Biota Aquática. In Biodiversidade do Cerrado e Pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA, 2007. 540 p.: il. color. (Série Biodiversidade 17).

ELENCAR TODAS A REFERÊNCIAS DO TEXTO

22. CONDIÇÕES GERAIS

Reserva-se a CONTRATANTE o direito de designar Responsável (is) para fiscalizar as atividades da CONTRATADA, inclusive suas instalações, com o intuito de comprovar o êxito na prestação do serviço.

Os documentos elencados neste projeto estarão sujeitos à confirmação pela Comissão Gestora, mediante visita às dependências da instituição CONTRATADA e/ou consulta às entidades competentes, caso necessário.

As alterações contratuais poderão ocorrer nos termos do art. 65 da Lei Federal no 8.666/1993.

Todos os documentos exigidos neste Termo de Referência terão seus aspectos técnicos analisados pelo setor competente desta entidade CONTRATANTE.

Brasília, xxx de xxxxxxxx de 2020.

ALBA EVANGELISTA RAMOS
Coordenadora de Agência de Bacias Hidrográficas

ÉRICA YOSHIDA FREITAS
Coordenadora de Regulação

De acordo,

GUSTAVO ANTONIO CARNEIRO
Superintendente de Recursos Hídricos

ANEXO I do Termo de Referência Especificação Técnica dos Dados Geográficos

As funcionalidades específicas da Base de dados Georreferenciados do Plano devem ser implementadas por meio de ferramentas de gerenciamento de banco de dados compatíveis com os formatos e funcionalidades do software ESRI ArcGis 10.0 ou superior e PostgreSQL/PostGIS, tendo por objetivo a personalização do software para um ambiente Desktop.

- O modelo de banco de dados Georreferenciados (Modelo Lógico) deve ser elaborado por meio do software Microsoft Visio, DbDesigner ou software compatível com o Sistema de Gerenciamento de banco de dados proposto;
- A base de dados Georreferenciados deve ser gerada utilizando o formato ESRI file Geodatabase e PostgreSQL/PostGIS seguindo os padrões de nomenclatura da Agência Nacional de Águas (ANA);
- A escala de trabalho utilizada será aquela da cartografia cadastral 1:10.000, ou de melhor definição, quando disponível;
- Nos relatórios, os mapas poderão ser impressos na escala 1:100.000 ou melhor, possibilitando a visualização em papel de tamanho A0. Temas de maior detalhe deverão ser impressos em escala apropriada.
- Os mapas temáticos devem ser configurados através do aplicativo compatível com o software ESRI ArcGIS e QGIS. A base de dados do Plano deverá ser composta por mapas temáticos, cujos formatos serão definidos durante a execução do projeto;
- A base cartográfica utilizada deverá ser atualizada via sensoriamento remoto, com uma resolução compatível com a escala de 1:10.000, e deverá compor base de dados adotando-se a “Projeção Universal Transversa de Mercator” (UTM), fuso 23S, datum SIRGAS2000, conforme Decreto Distrital nº 32.575, de 10 de dezembro de 2010;
- Dados Cartográficos devem seguir o Decreto Federal nº 6.666/2008, que institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), e dá outras providências, e as normas e padrões da CONCAR para a INDE, que em específico são: Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV), Especificação Técnica para a Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ADGV) e Especificação Técnica dos Produtos do Conjunto de Dados Geoespaciais (ET-PCDG);
- Os dados cartográficos deverão ser produzidos de acordo com os critérios:
 - Consistência topológica – Os vetores lineares não deverão ter laço (*Must not self-intersect*), devem ser uma feição única (*Must be single part*), ausência de sobreposição (*Must not self-overlap*), ausência de interseções (*Must not intersect*), não apresentar pseudo nós (*Must not have pseudos*). As feições de polígonos devem respeitar a não existência de vazios entre os polígonos (*Must have no gaps*) e ausência de sobreposição (*Must not overlap*). Também deve ter ausência de traços duplos entre os traços dos temas da base.
 - Geometria compatível com a escala de mapeamento – as feições cartográficas da base produzida deverão ser compatíveis com a escala determinada no Termo de Referência.

- Os Metadados geoespaciais deverão ser preenchidos conforme o Perfil de Metadados Geoespaciais Brasileiros (Perfil MGB), tendo como objetivo:
 - Identificar o produtor e a responsabilidade técnica de produção;
 - Padronizar a terminologia utilizada;
 - Garantir o compartilhamento e a transferência de dados;
 - Viabilizar a integração de informações;
 - Possibilitar o controle de qualidade;
 - Garantir os requisitos mínimos de disponibilização.
- A produção dessas bases cartográficas e temáticas sem a devida documentação associada inviabiliza a aferição de sua qualidade. O controle e a documentação dessa produção fornece a garantia de geração consistente de dados, de preservação dos investimentos de produção e de disseminação eficiente.

Naquilo que couber, o Padrão ISO (ISO 19115, 2003) – a norma ISO 19115: 2003 (*Geographic Information – Metadata*) especificada pelo Comitê Técnico 211 (TC 211) da ISSO – deverá ser seguido para a entrega dos produtos digitais espaciais.

Dados relacionados à Hidrografia devem ter as seguintes identificações: rede e canais de drenagem (linhas e polígonos), lagos, ilhas, hidroelétricas e barragens; hidrogeologia; em escala de representação de 1:25.000. Estas classes de informações hidrológicas deverão estar separadas em camadas (layers) em formato *shapefile*. Na tabela de atributos que venha a identificação dos cursos perenes e os intermitentes e evidentemente a toponímia dos rios, riachos, córregos, valos etc. Além desses atributos deverá constar a codificação hierárquica dos trechos e das sub-bacias/Unidade Hidrográficas, utilizando a metodologia da Ottocodificação. A consultora deverá disponibilizar o SIG em meio digital no qual será também adicionado *softwares* livres para visualização e/ou edição.

Quanto ao formato dos Dados, os dados vetoriais, quando em sistema de arquivos, devem ser armazenados no formato Geodatabase, PostGreSQL/PostGIS e .shp nos padrões definidos pela OGC. Os matriciais, em formato Geotiff.

Toda a base de dados espaciais utilizada ou gerada no âmbito deste contrato deverá ser repassada ao contratante, antes do pagamento da última parcela do contrato, em formato *shapefile* ou outro compatível com as ferramentas de SIG tradicionais, bem como seus metadados e suas fontes.

Os conteúdos selecionados se referem a temáticas associadas aos recursos hídricos que emergiram recentemente como de grande relevância, mas que ainda não são tradicionalmente tratadas no âmbito da gestão convencional. Os resultados, em forma de relatórios, deverão ser disponibilizados na plataforma colaborativa e validados pelo Grupo de Acompanhamento do PRH-Rio Preto, para então compor uma seção do PRH-Rio Preto.

Abaixo está descrito o escopo das oficinas, em caráter preliminar. A proponente, e mesmo o andamento dos trabalhos poderá indicar novos temas, em complementação ou substituição dos aqui referidos.

1. Oficina de tecnologias sociais e ambientais para o gerenciamento de recursos hídricos: a oficina deverá abarcar os temas desenvolvimento rural, urbanorural e urbano de baixo impacto, microdrenagem, drenagem verde, captação de águas das chuvas, reúso, recarga artificial de aquífero, saneamento alternativo, dentre outros;
2. Oficina de tecnologias da informação e comunicação em rede para o gerenciamento de recursos hídricos: a oficina tem como objetivo a consolidação da plataforma colaborativa e deverá focar em outras tecnologias como o SIG;
3. Oficinas de bioindicadores de qualidade da água comuns nas bacias do São Francisco e dos Afluentes do Rio Preto no DF: grupos de microcrustáceos, moluscos, protozoa e vegetais (macrófitas) dentre outros deverão ser discutidos, com observação prática inclusive;
4. Oficina cartografias de atores atuantes nas territorialidades hídricas: a partir de método participativo, deverão ser plotados as sedes de instituições e suas atuações nas Unidades Hidrográficas e na bacia;
5. Oficina cartografias de conflitos socioambientais nas unidade hidrográfica e na bacia;
6. Oficina cartografias de vocação territorialidades hídricas, com ênfase nas unidades hidrográfica e mananciais;
7. Oficina de boas práticas agropecuárias e na construção civil;
8. Oficina de convergência de ações institucionais para a revitalização e recuperação vegetal nas Unidades Hidrográficas e da bacia;
9. Oficina de gestores de recursos hídricos: com o objetivo de promover a discussão do PRH Rio Preto com técnicos, agentes públicos, pesquisadores e representantes da sociedade, que atuam em Gestão de Recursos Hídricos.

