



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEAMA
AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - AGERH**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE
CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE
RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO –
PERH/ES**

Unidade Demandante: Agência Estadual de Recursos Hídricos

Julho/2016



SUMÁRIO

1. OBJETIVO GERAL	02
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	02
3. CONTEXTO	02
4. ABRANGÊNCIA	09
5. JUSTIFICATIVA	11
6. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS	12
7. DIRETRIZES DE TRABALHO	51
8. PRODUTOS, RELATÓRIOS E ATIVIDADES VINCULADAS	60
9. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS	65
10. PROPRIEDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS	66
11. PRAZO DE EXECUÇÃO	66
12. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	69
13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA, DA EQUIPE E DA PROPOSTA E EQUIPE-CHAVE	69
14. INSUMOS FORNECIDOS PELO CONTRATANTE OU INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS	73
15. SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO	73
16. TREINAMENTO OU TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS	74
17. GARANTIA	74



TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA, PESSOA JURÍDICA, PARA ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – PERH/ES

1. OBJETIVO GERAL

Contratar consultoria especializada, pessoa jurídica, para elaborar o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, PERH/ES, em conformidade com as normas, especificações e procedimentos descritos neste Termo de Referência (TDR).

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O trabalho desenvolvido pela consultoria, pessoa jurídica, a ser contratada deverá atender aos seguintes objetivos específicos:

- 2.1. Realizar diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos no Estado do Espírito Santo, conforme diretrizes oferecidas pela Contratante, submetendo-o à apreciação social;
- 2.2. Elaborar, de forma participativa, os cenários necessários à consolidação de Prognóstico, tendo em vista um horizonte de vinte anos, submetendo-os à apreciação social;
- 2.3. Elaborar, de forma participativa, o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, propondo programas e projetos a serem desenvolvidos e definindo as metas a serem alcançadas, conforme especificações oferecidas neste TDR;
- 2.4. Elaborar o Plano de Comunicação e Mobilização Social para implementação do PERH/ES;
- 2.5. Elaborar os critérios e os indicadores de monitoramento do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo.

3. CONTEXTO

O Estado do Espírito Santo vem passando por acentuadas transformações nos últimos anos. De Estado esquecido e de baixa dinâmica econômica, passou a se configurar como a unidade da federação com as maiores taxas de crescimento econômico por sucessivos anos.

Este crescimento, em boa parte, apresenta uma relação de dependência e impactos sobre a disponibilidade dos recursos hídricos no Estado, seja diretamente por meio da utilização da água como insumo nos processos produtivos das grandes atividades econômicas presentes no Estado, como as indústrias siderúrgica, têxtil, alimentícia e de celulose, a agricultura, a mineração, a geração de energia, seja indiretamente por conta do aumento da concentração populacional em áreas urbanas industrializadas e das transformações de uso dos solos em todo território Estadual.



Visando a disciplinar essa relação, a Constituição do Estado do Espírito Santo, em seu artigo 258, cria e aponta para os objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos, tendo culminado na promulgação da Lei Estadual N° 5.818, de 29 de dezembro de 1998, que dispôs sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e instituiu o Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo.

Dezesseis anos se passaram e foi necessário rever essa lei, revogando-a, por meio da Lei Estadual N° 10.179, de 17 de março de 2014, a qual contém os fundamentos, os objetivos e as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como os instrumentos de gestão necessários a sua execução e à viabilização dos objetivos almejados.

Conforme preconiza a Lei N° 10.179/14, compõem o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (SIGERH/ES): *i*) o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), órgão deliberativo, consultivo e normativo do sistema; *ii*) a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), órgão coordenador central do sistema; *iii*) a Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), órgão gestor da política; *iv*) os Comitês de Bacias ou Regiões Hidrográficas (CBHs), órgãos colegiados com atribuições deliberativas, consultivas e normativas na bacia de sua circunscrição; *v*) as Agências de Bacia, organismos executivos, administrativos, técnicos, financeiros e de apoio aos CBHs; *vi*) os órgãos dos poderes públicos estaduais e municipais cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos.

Para alcançar os objetivos do SIGERH/ES, em 2000, o Decreto Estadual n° 038-R aprova o regulamento interno do CERH. No mesmo ano, o CERH estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias ou Regiões Hidrográficas, de forma a implementar o SIGERH/ES (Resolução CERH N°001, de 30 de novembro de 2000).

Na seqüência, a Lei Complementar n° 248, de 28 de junho de 2002, alterada pela Lei Complementar n° 264, de 08 de junho de 2003, cria o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), que até 2013 exerceu a função de órgão gestor da política estadual de recursos hídricos.

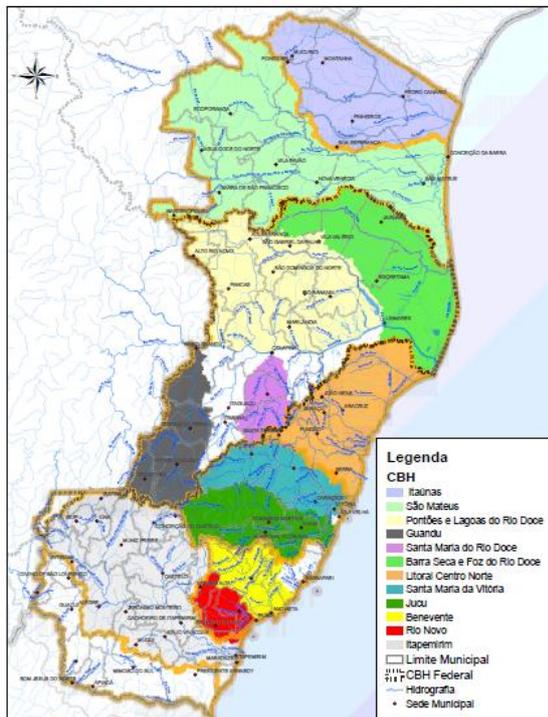
Vale destacar que a AGERH, criada pela Lei N° 10.143, de 13 de dezembro de 2013, além de substituir o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) como órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos, agrega atribuições voltadas à implementação e à gestão de obras de infraestrutura hídrica de usos múltiplos.

Assim, o Estado do Espírito Santo criou, até 2015, doze Comitês de Bacias Hidrográficas de rios de domínio do Estado, além de participar ativamente na instituição de um Comitê Federal (CBH-Doce) com abrangência de aproximadamente 30% da área do Estado.

Os CBHs e seus respectivos Decretos de criação são mostrados na Figura 1.



Comitês das Bacias Hidrográficas no
Estado do Espírito Santo



CBHs	DECRETOS DE CRIAÇÃO		
	ESTADUAIS	Nº	DATA
Itaúnas		909-R	31/10/2001
São Mateus		2619-R	10/11/2010
Pontões e Lagoas do Rio Doce (*)		3792-R	20/03/2015
Barra Seca e Foz do Rio Doce		3793-R	20/03/2015
Guandu		1901-R	13/08/2007
Santa Maria do Rio Doce		883-S	25/04/2005
Litoral Centro Norte		2376-R	13/10/2009
Santa Maria da Vitória		1934-R	10/10/2007
Jucu		1935-R	10/10/2007
Benevente		1206-R	29/08/2003
Novo		1350-R	08/07/2006
Itapemirim		1703-R	19/07/2006
FEDERAL	Nº	DATA	
Doce	Dnn9489	25/01/2002	

(*) Decreto de Ampliação: Nova denominação dada ao CBH-São José devida à ampliação de sua área de atuação.

Figura 1 – Áreas de abrangência de Comitês de Bacia Hidrográfica do Espírito Santo e seus Decretos de Criação.

Sabendo-se que os planos de bacias hidrográficas são primordiais como instrumentos de gestão das águas, muitos Comitês no Estado encontram-se, neste momento, em fase de discussão ou de contratação de consultoria para elaboração de seus Planos de Bacia.

Nas bacias dos rios Jucu, Santa Maria da Vitória e Benevente, optou-se pela elaboração concomitante e participativa do enquadramento e dos planos de recursos hídricos, instrumentos que necessitam de subsídios técnicos semelhantes e devem ser implementados com a participação da sociedade via Comitês de Bacias Hidrográficas.

Em nível exclusivamente estadual, até dezembro de 2015, o Enquadramento e o Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas da Região do Rio Benevente foram elaborados conjuntamente a partir da parceria estabelecida entre a AGERH e o Comitê das Bacias Hidrográficas da Região do Rio Benevente e do Contrato N° 042/2012, estabelecido com a empresa LUME Estratégia Ambiental.

A proposta de Enquadramento para a bacia foi aprovada pelo Comitê em abril de 2015 e homologada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos em junho do mesmo ano. O Plano de Recursos Hídricos deverá ser aprovado pelo Comitê das Bacias Hidrográficas da Região do Rio Benevente ainda em 2016.

Os Planos das Bacias Hidrográficas dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória e os Enquadramentos de seus corpos de água também estão em fase de finalização, sendo os recursos necessários ao desenvolvimento do trabalho provenientes do Banco Mundial no âmbito do Projeto Florestas para a Vida.



Também foi firmada parceria entre a AGERH, os Comitês de Bacias Hidrográficas e a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), por meio da assinatura de Acordo de Cooperação Técnica (ACT N°005/2011), para desenvolvimento de “procedimentos metodológicos” para a implementação de Enquadramentos de corpos de água em classes de qualidade.

Atualmente, o processo construtivo destes instrumentos de gestão está sendo viabilizado através do Contrato N° 020/2013 firmado com o consórcio de empresas N.I.P.S.A.-PROFILL.

Tal como nas bacias da Região do Rio Benevente, o Enquadramento de corpos de água e Plano de Recursos Hídricos destas bacias já passou pelas fases de diagnóstico e prognóstico, cenários futuros e de enquadramento, encontrando-se, neste momento, na fase de finalização do Plano de Recursos Hídricos propriamente dito e do Programa de Efetivação do Enquadramento.

As propostas de Enquadramento para as bacias hidrográficas dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu foram aprovadas pelos respectivos Comitês, em setembro de 2014, restando, ainda, suas homologações pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Há previsão para conclusão dos trabalhos em 2016.

Aguarda contratação, o Plano de Bacia da Região Hidrográfica sob atuação do Comitê de Bacia Litoral-Centro-Norte, que será custeado com recursos provenientes de condicionantes de licenciamento ambiental de empresa instalada na bacia.

Somam-se a essa, as contratações de consultorias especializadas para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos para as Regiões Hidrográficas do Rio Novo, do Rio Itaúnas, do Rio São Mateus e do Rio Itapemirim com recursos financeiros custeados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais (FUNDAGUA).

A confecção dos Termos de Referência para contratação de consultorias para elaboração dos Planos das Bacias Hidrográficas do Estado tem o apoio intenso da AGERH.

Encontra-se em fase de implementação o Plano Integrado da Região do Doce (PIRH-Doce), contemplando toda a bacia hidrográfica do Rio Doce.

O PIRH-Doce tem como objetivo maior atender às Políticas Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, provendo cada um dos Comitês de Bacias Hidrográficas existentes na bacia do Rio Doce de instrumentos de gestão capazes de identificar e de considerar as diferentes realidades verificadas ao longo das suas bacias afluentes, quando do planejamento das ações de conservação, recuperação, desenvolvimento e gestão de seus recursos hídricos.

As ações consideradas estratégicas, previstas dentro do programa de ações do PIRH, foram, em março de 2010, incluídas dentro de um Acordo de Cooperação Técnica, denominado “Pacto das Águas”, onde os signatários: Agência Nacional de Águas (ANA), Estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, CBH-Doce e, na ocasião, os nove CBHs afluentes ao rio Doce, responsabilizam-se pela execução dessas ações dentro de prazos determinados.



Dentre as ações pactuadas, destacam-se a implementação, na bacia do Rio Doce, do instrumento “cobrança pelo uso de recursos hídricos” e a criação de sua Agência de Bacia.

Em julho de 2010, o PIRH-Doce foi aprovado pela plenária do CBH-Doce, e, em agosto subsequente, pelas plenárias dos CBHs afluentes capixabas dos rios Guandu, Santa Maria do Rio Doce e São José.

Para a AGERH, os demais CBHs do Estado e a gestão dos recursos hídricos, o PIRH-Doce significa a primeira experiência de planejamento realizada de forma descentralizada, participativa e democrática, voltada aos recursos hídricos capixabas e tem servido como modelo impulsionador para a implementação dos instrumentos e para aprimoramento do sistema de gestão, previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo.

Ademais, como se entende que a construção de políticas públicas passa, obrigatoriamente, pela construção de um pacto social e político com base técnica, para que a gestão democrática e participativa possa efetivamente acontecer, está prevista ampla participação social, por meio da realização de consultas públicas, em cada etapa do processo de elaboração desses planos, além da disponibilização de informações relativas ao PERH/ES via *website*.

Cabe ainda relatar que, com o objetivo de discutir as questões relacionadas a Recursos Hídricos, no âmbito estadual, o Fórum Capixaba de Comitês de Bacias Hidrográficas (FCCBH) foi criado em fevereiro de 2008, sendo composto por representantes de todos os CBHs Capixabas.

O Estado evoluiu também na implantação de outros instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, com destaque para a Outorga de direito de uso dos recursos hídricos em funcionamento desde 2005; além do FUNDAGUA e do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) criados e implantados em 2008.

Em nível menos robusto, encontram-se as atividades relacionadas à implantação da rede hidrológica de monitoramento quantitativo, telemétrica, a ser composta por 50 estações hidrológicas pluviométricas e fluviométricas.

Contudo, grandes questões têm se colocado como desafios para a gestão, com destaque ao crescente número de eventos extremos de cheias e de secas, em várias bacias hidrográficas, culminando, nos casos da escassez hídrica, em ações de alocação negociada, envolvendo autarquias estaduais, prefeituras, usuários de água e Ministério Público Estadual, além do órgão gestor estadual.

No âmbito das ações ligadas às cheias, além da implantação da Rede de Alerta de Eventos Hidrológicos Extremos, em parceria com a ANA, outras ações de articulação junto à Defesa Civil Estadual, aos usuários de recursos hídricos, ao Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e aos demais órgãos estaduais ligados à questão hidroclimática, se colocam como um desafio não somente de articulação interna do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos, mas também de articulação deste com os sistemas correlatos, como o de Meio Ambiente, e as estruturas de resposta, como Defesa Civil (nacional, estadual e municipal), dentre outras.



Quanto a monitoramento, cabe ainda relatar que o IEMA, quando órgão gestor da política de recursos hídricos, desenvolveu algumas ações para promover o conhecimento da hidrogeologia do Estado, podendo citar, como uma das mais importantes, o cadastramento de poços, realizado em conjunto com o CPRM em 2002, onde foram cadastrados aproximadamente 900 poços na região norte do Estado.

Todavia os resultados e conhecimentos obtidos dessas ações pontuais ainda são incipientes para promover uma gestão efetiva desses recursos no Estado, mostrando uma carência de avanços.

Buscam-se, neste momento, recursos para desenvolver projeto voltado ao cadastramento de águas subterrâneas com intuito de estabelecer e operar uma rede de poços para serem monitorados quali-quantitativamente, fornecendo informações acerca das disponibilidades hídricas subterrâneas, bem como da qualidade dessas águas, nas suas diversas porções ou compartimentos geológicos, visando à exploração racional e segura dos recursos hídricos subterrâneos do Estado e sua utilização em usos diversificados.

O resultado dos esforços da AGERH nesse sentido começa a aparecer quando o CERH estabelece diretrizes gerais para o cadastramento de usos de águas subterrânea no Estado do Espírito Santo por meio de sua Resolução N°007, de 16 de dezembro de 2015, e a própria AGERH publica a Instrução Normativa N°001, de 28 de janeiro de 2016, instituindo procedimentos e critérios para requerimento e obtenção da Declaração de Uso de Água Subterrânea e regulamentando os usos já existentes de recursos Hídricos subterrâneos.

Dos entes do SIGERH/ES, somente as Agências de Bacia ainda não foram plenamente implementadas para todas as bacias hidrográficas, podendo-se afirmar que os demais entes encontram-se em plena atividade.

A Agência de Bacia para os Comitês Afluentes (CBHs Pontões e Lagoas do Rio Doce, Guandu, Santa Maria do Rio Doce e Barra Seca e Foz do Rio Doce) da Bacia do Rio Doce, única existente, está em funcionamento.

O IEMA, na ocasião órgão gestor da política de recursos hídricos, participou, conjuntamente, com a Agência Nacional das Águas e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) de todas as etapas do processo de escolha da Agência de Bacia, a saber: *i*) acompanhamento na fase de publicação, divulgação e aprovação nos CBHs afluentes do Edital de Agência do CBH-Doce (Edital Conjunto N° 01/2011); *ii*) membro na Comissão de Julgamento para seleção da Entidade Delegatária que exerceria funções de Agência de Águas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce; *iii*) construção conjunta pelos CBHs capixabas e mineiros afluentes do Rio Doce do Contrato de Gestão entre a Entidade Delegatária com funções de agência de bacia do CBH-Doce e os órgãos gestores; *iv*) acompanhamento da assinatura do contrato de gestão entre a Agência Nacional de Água e o Instituto Biotlântica (IBIO), entidade selecionada para exercer funções de Agência de Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Ademais, o Estado avança na implementação da política de recursos hídricos buscando o envolvimento e a articulação com os entes do SIGERH/ES.



Em 24 de junho de 2015, foi publicada a Resolução CERH N°004, de 17 de junho de 2015, estabelecendo Diretrizes Complementares para fins de implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado do Espírito Santo, regulamentando a forma de apresentação e encaminhamento, pelos CBHs, dos mecanismos e valores para o instrumento cobrança.

O Estado do Espírito Santo aderiu ao Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTAO), nos termos estabelecidos pela Resolução N° 379 de 21 de março de 2013, da Agência Nacional de Águas, por meio do Decreto N°3544-R, de 18 de março de 2014.

O PROGESTÃO está sendo desenvolvido pela ANA em apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs), que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) visando a promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, conduzidos nas esferas nacional e estadual; e a fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo.

O PROGESTÃO aportará recursos financeiros para o Estado, mediante o cumprimento das metas acordadas, incluindo-se: metas de desenvolvimento e fortalecimento institucional do SINGERH e metas de implementação dos instrumentos e das ferramentas de apoio ao gerenciamento dos recursos hídricos, sendo a AGERH, responsável pela coordenação das ações do poder executivo estadual inerentes à implementação do Pacto.

Cabe ainda afirmar que, existem ações pontuais, como Programa Reflorestar, Programa de Ação Estadual de Prevenção e Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Espírito Santo (PAE-ES), Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) sendo realizadas.

A implantação territorial da Política de Recursos Hídricos depende da gestão sistemática dos recursos hídricos, devendo ser executada sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade, buscando a integração de recursos hídricos com a gestão ambiental, promovendo a articulação do planejamento de recursos hídricos com os usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional.

Contudo, percebe-se que ainda não há, efetivamente, integração expressiva entre a Política Estadual de Recursos Hídricos e as demais Políticas, relevantes à temática, em curso no estado. Daí torna-se de grande importância que a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos busque a efetiva integração dessas políticas públicas de interesse.

Assim, o PERH/ES se constituirá no acordo social e político cujas diretrizes orientarão as mudanças culturais que determinam os hábitos e costumes da sociedade capixaba em relação ao uso da água e organizarão a regulação do uso da água no Estado do Espírito Santo de maneira a promover o desenvolvimento social e econômico em bases ambientais sustentadas.

O PERH/ES, dentre as suas múltiplas funcionalidades, também contribuirá para a articulação política, intra e inter, setorial necessária à maior efetividade da gestão pública e ao oferecimento de real valor à sociedade, por meio da execução de seus programas e projetos.



4. ABRANGÊNCIA

O Estado do Espírito Santo encontra-se na Região Sudeste, ocupando uma área de aproximadamente 46.078 km², equivalente a 0,53% do território nacional, sendo composto por 78 (setenta e oito) municípios e fazendo divisas com os Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia, além do Oceano Atlântico.

Para fins da realização do diagnóstico, etapa necessária à elaboração do PERH/ES, o estado do Espírito Santo será considerado a partir de suas oito unidades de gestão de recursos hídricos (UGRHs), definidas na Resolução N° 001/2009 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, conforme Figura 2, a seguir:

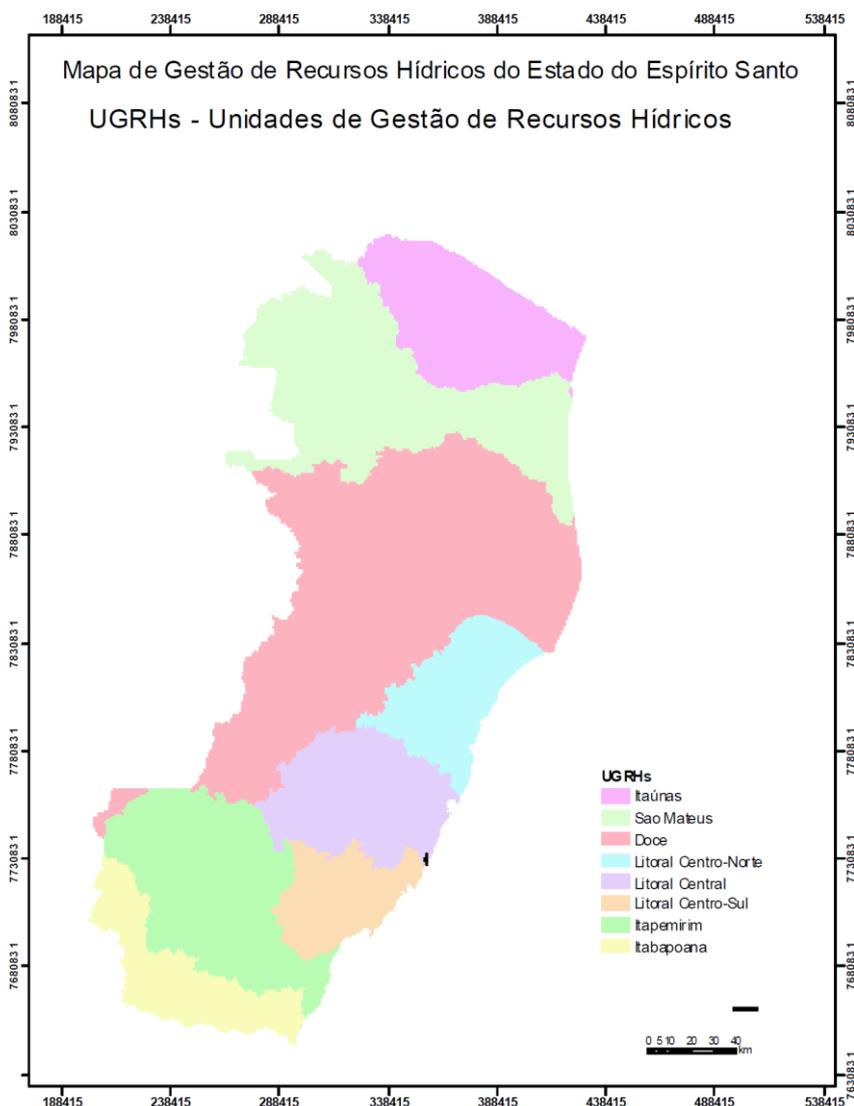


Figura 2 – Unidades de Gestão de Recursos Hídricos do Espírito Santo.

Cada unidade tem suas próprias características culturais, econômicas, geográficas, populacionais, ambientais, sociais, turísticas, etc., que deverão ser consideradas por ocasião do diagnóstico, do prognóstico e quando da definição dos programas e projetos.



E, em cada região, sempre que se fizer referência às bacias hidrográficas nela contidas, será utilizado o critério de Ottocodificação, de acordo com a Resolução N° 19/2007 do CERH e suas alterações (Resolução CERH N° 23/2008). Porém, ainda que a análise e a elaboração de propostas leve em consideração a diversidade, a abordagem deverá ser sistêmica e integradora.

A Figura 3 mostra o mapa contendo os limites geográficos das Ottobacias – Nível 4, definidos na Resolução CERH N° 23/2008.



Figura 3 - Limites geográficos das bacias e interbacias do estado do ES (Método de Ottobacias, nível 4).

Os planos de recursos hídricos dos estados que possuam bacias ou sub-bacias em área limítrofe com o Estado do Espírito Santo, caso existam, serão referência para a elaboração do PERH/ES, assim como os planos de tais bacias limítrofes.

O Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, os Planos de Ação de Recursos Hídricos (PARHs) das Unidades de Análise Santa Maria do Rio Doce, Guandu e São José, o Plano de Bacia e Enquadramento dos Corpos de Água das Bacias Hidrográficas dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória, o Enquadramento e o Plano de



Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas da Região do Benevente, bem como qualquer Plano de Bacia em elaboração, ou elaborado, durante o processo de construção do PERH/ES também serão referência obrigatória ao desenvolvimento do trabalho, bem como os programas e projetos identificados naqueles devem guardar a devida coerência e sinergia com o Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Os estudos e propostas mencionados neste Termo de Referência compreendem, ainda, as zonas costeiras e estuarinas, a água subterrânea e a problemática dos recursos hídricos em cada região.

Agrega-se ainda como fontes de consulta, de consideração e de referência para o embasamento técnico e construção política do PERH/ES, todas as Ações, Projetos, Programas e Políticas Setoriais ora em curso no Estado do Espírito Santo.

5. JUSTIFICATIVA

A elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo visa primeiramente atender aos pressupostos legais estabelecidos por meio da Constituição Estadual, em seu artigo nº 258, e da Lei nº 10.179/14, em seu Art. 10, que determina que o PERH seja coordenado pelo órgão gestor da política estadual de recursos hídricos, e submetido ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos para aprovação.

Desta forma, compreende-se que o PERH/ES, socialmente pactuado conforme prevê a legislação e as atuais práticas adotadas na administração pública brasileira, deverá se consolidar como o documento que norteia e organiza o processo de gestão e de planejamento, recolhendo dos meios sociais, econômicos e ambientais as variáveis e informações necessárias para integrar a tomada de decisão em relação à alocação e à melhoria da relação oferta e demanda dos recursos hídricos.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos apresenta um caráter (*status*) de enorme relevância em termos de demandas atuais da Sociedade e da Administração Pública Estadual e se propõe a apontar as políticas públicas que precisam ser desenvolvidas no âmbito do Estado relacionadas aos recursos hídricos e suas respectivas metas.

O PERH assume, então, o papel de documento programático com importância central na gestão dos recursos hídricos, uma vez que apresenta como objetivo fundamental e orientar a execução de todos os passos adotados na Política de Recursos Hídricos em nível estadual, devendo representar o resultado quantitativo e qualitativo que a gestão de recursos hídricos precisa alcançar, em um prazo de vinte anos, para concretizar a missão e a visão de futuro, identificados durante seu processo de planejamento, sem deixar de lado o caráter dinâmico do instrumento que será considerado através de revisões periódicas de suas metas, de quatro em quatro anos.

O PERH/ES será ainda um instrumento de gestão integrador, capaz de planejar os caminhos almejados e possíveis para os recursos hídricos no Estado, bem como de direcionar a linha de atuação dos demais instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos no sentido de unificar as diretrizes das ações, além de integrar políticas, programas, projetos e ações relevantes, direta ou indiretamente ligados aos usos da água.



Considera-se, portanto, imprescindível e urgente suprir a demanda mencionada de elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos para o Estado do Espírito Santo.

Entende-se, portanto, que a contratação de uma consultoria permitirá o devido apoio técnico ao desenvolvimento do processo de elaboração e consolidação das propostas finais resultantes no Plano, permitindo a participação social ampla e a sua apropriação pela equipe da AGERH, o que lhes conferirá a legitimidade necessária às tomadas de decisão e garantirá elevado comprometimento do universo plural de atores e, por consequência, maior articulação política, mantendo assim a coesão diante de cenários futuros e a redução da descontinuidade das políticas públicas.

Deste modo, o Governo do Estado do Espírito Santo, apresenta este Termo de Referência contendo as orientações, as normas, as especificações e os procedimentos necessários à elaboração do PERH/ES às empresas participantes do certame, ressaltando que este TDR tramitou no Conselho Estadual de Recursos Hídricos de julho de 2013 até dezembro de 2014, quando foi aprovado, conforme Deliberação CERH N° 015, de 10 de dezembro de 2014.

6. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

6.1 Produtos Requeridos

O PERH/ES será desenvolvido pela consultoria contratada sob supervisão da Agência Estadual de Recursos Hídricos, por meio de sua Diretoria, que irá designar **Comissão Técnica de Acompanhamento, Avaliação dos Produtos e Apropriação (C-TEC)** para supervisionar os trabalhos desenvolvidos pela contratada e avaliar os produtos entregues pela proponente.

Para promover o processo de informação, de mobilização e de participação social na construção do PERH/ES, além de contribuir com a C-TEC na avaliação dos produtos entregues pela contratada, será criada **Comissão Consultiva e de Apoio à Mobilização Social (C-CAMS)** composta por servidores de outras secretarias do estado, membros dos CBHs e membros do CERH, além dos membros da C-TEC.

O detalhamento das atividades a serem desempenhadas pelas C-TEC e C-CAMS será feito no item 7.3 – Diretrizes para Acompanhamento e Avaliação do Trabalho, desse TDR.

O presente Item 6 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS apresenta orientações para a elaboração do PERH/ES, no que se refere aos produtos requeridos, em cada fase de sua elaboração, e seus respectivos conteúdos mínimos.

Para fins de elaboração do PERH, o Estado do Espírito Santo será estudado a partir de suas unidades de gestão de recursos hídricos, UGRHs, estabelecidas pela Resolução CERH N°001/2009, mostradas no item 4 desse documento.

O trabalho a ser entregue pela contratada será composto dos seguintes macroprodutos: *i)* Produto 1 – Roteiro Metodológico para a Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos; *ii)* Produto 2 – Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo; *iii)* Produto 3



– Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo; *iii*) Produto 4 – Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Os macroprodutos do PERH/ES serão a seguir apresentados em forma de itens.

Produto 1 – Roteiro Metodológico para a Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

O macro Produto 1 conterà o detalhamento executivo e metodológico de todos os passos para a construção do PERH/ES, o desenvolvimento de seu *website* e o Seminário de lançamento do Plano, contemplando as etapas detalhadas a seguir:

Etapa 1 – Entrega do Roteiro Metodológico para Elaboração do PERH/ES

1.1 Metodologia para Construção do PERH/ES

- 1.1.1 Reunião entre C-TEC e Consultoria Contratada;
- 1.1.2 Elaboração de Proposta do Roteiro Metodológico;
- 1.1.3 Avaliação do Roteiro Metodológico;
- 1.1.4 Aprovação e Entrega da Versão Final do Roteiro Metodológico.

Etapa 2 – Desenvolvimento e Implementação de *Website* do PERH/ES

1.2 *Website* do PERH/ES

- 1.2.1 Reunião entre C-TEC e Consultoria Contratada;
- 1.2.2 Elaboração de Proposta de *Website*;
- 1.2.3 Entrega e Aprovação da Proposta do *Website*;
- 1.2.4 Implantação do *Website*.

Etapa 3 – Eventos de Lançamento da Elaboração do PERH/ES

1.3 Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES

- 1.3.1 Planejamento dos Seminários;
- 1.3.2 Realização dos Seminários;
- 1.3.3 Relatório da Realização dos Seminários;
- 1.3.4 Entrega e Aprovação do Relatório.

O macro Produto 1 deverá ser estruturado segundo o escopo mínimo indicado e caberá à empresa proponente promover complementações a este escopo, conforme a metodologia adotada e reuniões com a C-TEC, para atender às expectativas do PERH/ES.

Durante a execução do macro Produto 1, além das reuniões técnicas descritas, a C-TEC poderá convocar a contratada para reuniões, tantas quantas forem necessárias, sobre o desenvolvimento do trabalho.

Produto 2 - Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo.

O macro Produto 2 compreenderá o levantamento e a avaliação integrada da situação atual dos recursos hídricos no Estado a partir de suas unidades de gestão de recursos hídricos, devendo contemplar as seguintes etapas:



Etapa 1 – Levantamento de Dados sobre Recursos Hídricos

2.1 Levantamento das Bases de Dados

- 2.1.1 Contato/Visita às Instituições Detentoras de Bases de Dados;
- 2.1.2 Consulta a Bases Públicas de Dados Secundários;
- 2.1.3 Sistematização e Consolidação das Bases de Dados;
- 2.1.4 Entrega do Relatório sobre Levantamento de Dados.

Etapa 2 – Análise dos Dados sobre Recursos Hídricos

2.2 Análise das Bases de Dados

2.2.1 Análise das Condicionantes Ambientais, Econômicas, Sociais, Políticas, Históricas, Legais e Institucionais;

- 2.2.1.1 Análise Institucional e Legal da Gestão;
- 2.2.1.2 Análise dos Aspectos Ambientais;
- 2.2.1.3 Análise dos Aspectos Políticos, Históricos e Socioeconômicos;
- 2.2.1.4 Demografia;
- 2.2.1.5 Dinâmica Econômica e de Uso e Ocupação do Solo;
- 2.2.1.6 Análise da Conjuntura Política e Macroeconômica Regional;
- 2.2.1.7 Entrega do Relatório sobre Condicionantes.

2.2.2 Ocorrência de Eventos Críticos

- 2.2.2.1 Levantamento e Análise de Eventos Críticos;
- 2.2.2.2 Entrega do Relatório sobre Eventos Críticos.

2.2.3 Análise Quali-Quantitativa dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

2.2.3.1 Estimativas de Disponibilidades Hídricas Superficiais e Subterrâneas;

- 2.2.3.1.1 Inventário e Mapeamento de Macro Obras de Infra-Estrutura Hídrica;
- 2.2.3.1.2 Análise das Disponibilidades Hídricas Quantitativas Superficiais;
- 2.2.3.1.3 Análise das Disponibilidades Hídricas Quantitativas Subterrâneas;
- 2.2.3.1.4 Análise das Disponibilidades Hídricas Qualitativas Superficiais e Subterrâneas;
- 2.2.3.1.5 Entrega de Relatório sobre Disponibilidades Hídricas

2.2.3.2 Estimativas de Demandas Hídricas Superficiais e Subterrâneas;

- 2.2.3.2.1 Macro Estimativa de Demandas Hídricas Consuntivas;
 - Estimativas de Demandas da Agropecuária e Aquicultura;
 - Estimativas de Demandas do Abastecimento Público;
 - Estimativas de Demandas para Diluição de Efluentes Domésticos;
 - Estimativas de Demandas da Indústria;
 - Estimativas de Demandas de Outros Usos Não-Majoritários;
- 2.2.3.2.2 Macro Estimativas de Demandas Hídricas Não-Consuntivas;
 - Estimativas de Demandas para Geração de Energia;
 - Qualificação das Áreas de Interesse Turístico ou de Conservação;

- 2.2.3.2.3 Entrega de Relatório sobre Demandas Hídricas

2.2.3.3 Balanço Hídrico;

- 2.2.3.3.1 Disponibilidade *versus* Demandas;
- 2.2.3.3.2 Identificação de Bacias de Conflitos em Macro Escala;
- 2.2.3.3.3 Consolidação do Balanço Hídrico;



2.2.3.3.4 Entrega de Relatório sobre Balanço Hídrico

Etapa 3 – Consolidação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

2.3 Consolidação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

- 2.3.1 Usos/Balanço Hídrico *versus* Condicionantes;
- 2.3.2 Entrega do Relatório do Diagnóstico;

Além destes estudos e atividades, para a finalização do Produto 2 - Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo, será necessária a etapa seguinte.

Etapa 4 – Aprovação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

2.4 Aprovação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

- 2.4.1 Avaliação Preliminar do Diagnóstico;
- 2.4.2 Realização da Oficina Interinstitucional;
- 2.4.3 Realização das Consultas Públicas Regionais;
- 2.4.4 Apresentação do Diagnóstico à Plenária do CERH;
- 2.4.5 Reunião entre C-TEC e Contratada
- 2.4.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do Relatório do Diagnóstico.

Durante a execução das atividades relacionadas ao macro Produto 2, além da reunião técnica descrita, a C-TEC poderá convocar a contratada para reuniões, tantas quantas forem necessárias, para discussão do trabalho em andamento.

Produto 3 - Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo

Consiste na elaboração de cenários futuros, de natureza qualitativa e quantitativa referentes aos recursos hídricos bem como na elaboração de diretrizes gerais de ação e de diretrizes para construção dos programas e projetos do PERH/ES, conforme etapas descritas abaixo:

Etapa 1 – Elaboração do Prognóstico em Recursos Hídricos

3.1 Elaboração de Cenários

- 3.1.1 Cenário Otimista;
- 3.1.2 Cenário Tendencial;
- 3.1.3 Estimativa de Conflitos por Cenários;
- 3.1.4 Entrega de Relatório sobre Cenários.

3.2 Elaboração de Diretrizes Gerais de Ação para o PERH/ES

- 3.2.1 Elaboração de Questões Norteadoras;
- 3.2.2 Elaboração de Macro Diretrizes;
- 3.2.3 Entrega de Relatório sobre Diretrizes Gerais.

3.3. Elaboração de Programas e Projetos para o PERH/ES

- 3.3.1 Identificação de Demandas por Investimentos;
- 3.3.2 Desenho de Programas e Projetos;
- 3.3.3 Avaliação e Monitoramento do PERH/ES;
- 3.3.4 Estimativa de Custos;



3.3.5 Fontes de Financiamento e Estratégias de Ganho de Escala Econômico-Financeira;

3.3.6 Entrega de Relatório sobre Programas e Projetos para o PERH/ES.

Além desses estudos e atividades, para a finalização do Produto 3 - Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo, serão necessárias as etapas seguintes.

Etapa 2 – Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos

3.4 Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos

3.4.1 Elaboração do Quadro Sinótico do PERH/ES;

3.4.2 Entrega do Relatório do Prognóstico.

Etapa 3 – Aprovação do Prognóstico em Recursos Hídricos

3.5 Aprovação do Prognóstico em Recursos Hídricos

3.5.1 Avaliação Preliminar do Prognóstico;

3.5.2 Realização da Oficina Interinstitucional;

3.5.3 Realização das Consultas Públicas Regionais;

3.5.4 Apresentação do Prognóstico à Plenária do CERH;

3.5.5 Reunião entre C-TEC e Consultoria;

3.5.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do Prognóstico.

Durante a execução do macro Produto 3, além da reunião técnica descrita, a C-TEC poderá convocar a contratada para reuniões, tantas quantas forem necessárias, para discussão do trabalho em andamento.

Produto 4 – Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos

Consiste na construção do Plano propriamente dito, incorporando o elenco de ações que contribuirão para o seu efetivo alcance, visando a minimizar os principais problemas hídricos do Estado e a otimizar o uso múltiplo de seus recursos hídricos. É o documento executivo do Plano, contendo ainda uma síntese das principais informações dos produtos anteriores.

A construção do macro Produto 4 deverá contemplar as seguintes etapas:

Etapa 1 – Elaboração da Proposta Executiva do PERH/ES em Formato de “cadernos”

4.1 Elaboração dos Cadernos do PERH/ES

4.1.1 Caderno Diagnóstico;

4.1.2 Caderno Prognóstico;

4.1.3 Caderno Sumário Executivo.

Etapa 2 – Aprovação da Proposta Executiva para o PERH/ES

4.2 Aprovação do Plano

4.2.1 Avaliação Preliminar do PERH/ES;

4.2.2 Realização da Oficina Interinstitucional;

4.2.3 Realização das Consultas Públicas Regionais;



- 4.2.4 Apresentação do PERH à Plenária do CERH;
- 4.2.5 Reunião entre C-TEC e Consultoria;
- 4.2.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do PERH/ES.

Etapa 3 – Documento para Publicação

- 4.3 Documento em Formato para Publicação;
 - 4.3.1 Entrega do Documento Final do PERH-ES (Cadernos);
 - 4.3.2 Ajustes Requeridos;
 - 4.3.3 Matriz Gráfica.

Durante a execução das atividades relacionadas ao macro Produto 4, além da reunião técnica descrita, a C-TEC poderá convocar a contratada para reuniões, tantas quantas forem necessárias, para discussão do trabalho em andamento.

6.2 – Detalhamento dos Macro Produtos

6.2.1 – PRODUTO 1: ROTEIRO METODOLÓGICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

No macro produto 1, será apresentado o roteiro de trabalho definido para a elaboração do PERH/ES, detalhado em suas diversas etapas.

O produto contemplará ainda: *i*) a descrição das metodologias que serão utilizadas para a construção do PERH/ES, considerando tanto a necessidade de confecção de documentos técnicos quanto a participação dos atores relevantes à Gestão dos Recursos Hídricos; *ii*) implantação de *website* para acompanhamento da elaboração do PERH/ES; e *iii*) Seminários de lançamento do PERH/ES.

O Roteiro Metodológico para elaboração do PERH/ES (RM) será construído a partir do plano de trabalho apresentado pela contratada para a concorrência no processo de licitação e deverá atender, de forma completa, a tudo o que consta neste Termo de Referência.

O Roteiro Metodológico abrangerá o seguinte conteúdo mínimo: contexto legal institucional da gestão dos recursos hídricos no Estado; conceitos norteadores da elaboração do PERH/ES; diretrizes gerais para elaboração do PERH/ES; definição do público alvo para elaboração do PERH/ES, a partir de estudo da dinâmica social do Estado; organização e condução do processo de mobilização social; plano de comunicação para elaboração do PERH/ES; planejamento espacial do PERH/ES; estratégias de articulação e compatibilização do PERH/ES com os Planos de Bacias ou Regiões Hidrográficas estaduais e com os demais Planos existentes; estratégia de articulação e compatibilização do PERH/ES com as políticas setoriais; estratégia de articulação do PERH/ES com o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

A seguir serão detalhadas as etapas constituintes do macro Produto 1.

➤ ETAPA 1 – Entrega do Roteiro Metodológico para Elaboração do PERH/ES

6.2.1.1 Metodologia para Construção do PERH/ES



A metodologia a ser utilizada deverá ser definida a partir dos seguintes itens:

6.2.1.1.1 Reunião entre C-TEC e Consultoria Contratada

Para início dos trabalhos, a C-TEC convocará a contratada para reunião inicial, onde serão discutidas as expectativas de ambas sobre o trabalho a ser desenvolvido visando à construção do Roteiro Metodológico contendo a proposta metodológica e executiva de todo o trabalho, em atendimento às especificações contidas neste Termo de Referência.

Em caso de conflito de opiniões, a contratada deverá apresentar todos os seus argumentos (técnicos, financeiro, etc.) a fim de buscar a convergência de entendimentos com a contratante. Caso isto não ocorra, prevalecerá os entendimentos da C-TEC acerca das opiniões divergentes. Isto, obviamente, no que se refere a itens contidos neste Termo de Referência.

A pauta dessa reunião poderá, ainda, abranger assuntos referentes à criação do *website* do PERH/ES e à realização dos Seminários de lançamento, caso a AGERH opte por abordar todos esses assuntos em uma mesma reunião.

6.2.1.1.2 Elaboração de Proposta para o Roteiro Metodológico

A partir do acordado na reunião inicial, a contratada deverá elaborar a versão preliminar do Roteiro Metodológico a ser submetida à C-TEC para análise e aprovação.

6.2.1.1.3 Avaliação do Roteiro Metodológico

A versão preliminar do Roteiro Metodológico elaborado pela contratada será analisada pela C-TEC, que se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações que considerar pertinentes tendo em vista a reunião inicial de discussão do roteiro e as especificações contidas nesse Termo de Referência.

6.2.1.1.4 Aprovação e Entrega da Versão Final do Roteiro Metodológico

Após incorporação das alterações solicitadas, conforme o item anterior, o documento será aprovado pela C-TEC e a contratada entregará a versão final do Roteiro Metodológico.

Na Etapa 1 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Sociologia e Comunicação e Mobilização Social.

➤ ETAPA 2 – Desenvolvimento e Implementação do *Website* do PERH/ES

6.2.1.2 *Website* do PERH/ES

Durante a vigência do contrato, a contratada será responsável pela criação, manutenção e alimentação de *website* visando à ampla divulgação e à participação social em todas as fases de elaboração do PERH/ES.



O *website* do PERH/ES será um instrumento de publicidade e acolhimento de propostas e questionamentos, que servirá de apoio aos outros meios de divulgação (chamadas em rádio, seminários, oficinas, consultas públicas, panfletagem, etc) durante todo o processo de elaboração do Plano, bem como de instrumento complementar de consulta pública.

Assim, a proponente criará um *website* dentro do site da AGERH, a partir dos seguintes itens:

6.2.1.2.1 Reunião entre C-TEC e Consultoria Contratada

Deverá ser realizada reunião entre a contratada e a C-TEC para discussão sobre requisitos para o formato e o conteúdo dos módulos do *website* do PERH/ES.

A critério da C-TEC, esse assunto poderá ser tratado na reunião inicial sobre o trabalho a ser desenvolvido.

6.2.1.2.2 Elaboração da Proposta de Website

A partir do acordado na reunião e das especificações contidas nesse TDR, a contratada deverá elaborar a proposta inicial para o *website* do PERH/ES.

O *website* deverá apresentar formato dinâmico e interativo, utilizando linguagens compatíveis com padrão utilizado pelo Governo do Estado, devendo ser carregado por meio do protocolo de rede Hypertext Transfer Protocol (HTTP) e estar referenciado em buscadores globais ou guia de busca local para que obtenha os acessos desejados.

O *website* deverá ser organizado a partir do URL da página da AGERH para hospedar a página principal, seguindo o padrão do Governo do Estado, sendo que as demais páginas (módulos) do *website* deverão versar sobre: Objetivos, Conceitos, Notícias, Eventos, Atividades em Andamento, Cronogramas, Contribuições, Participação Social, Downloads, Contatos, dentre outros, relacionados ao PERH/ES.

Os produtos referentes ao Plano, elaborados pela consultoria, deverão ser disponibilizados no *website* para consulta e contribuições, a fim de dar transparência, enriquecer e legitimar o processo de construção do PERH/ES.

6.2.1.2.3 Entrega e Aprovação da Proposta de Website

A versão do *website* elaborado pela contratada será analisada pela C-TEC que se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações que considerar pertinentes tendo em vista a reunião realizada e as especificações desse TDR.

A contratada deverá disponibilizar à C-TEC versão *web* da proposta para testes.

Após incorporação das alterações solicitadas, se houverem, a contratada entregará a versão final do *website* que, estando em conformidade com o acordado, será aprovada pela C-TEC.

6.2.1.2.4 Implantação do Website



O *website* deverá estar disponível para acesso a partir da realização dos Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES.

A contratada deverá fornecer treinamento a servidores indicados pela AGERH para que seja possível a alimentação do *website* pela AGERH, após fim da vigência do contrato.

Na Etapa 2 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Sociologia, Comunicação e Mobilização Social e Educação.

➤ ETAPA 3 – Eventos de Lançamento da Elaboração do PERH/ES

6.2.1.3 Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES

Elaborados e aprovados o roteiro metodológico e o *website* do Plano, na forma dos itens anteriores, a AGERH irá realizar o lançamento do PERH/ES por meio da realização de quatro seminários.

Serão realizados 04 (quatro) Seminários de Lançamento do PERH/ES nas UGRHs, conforme será detalhado no Item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO, deste Termo de Referência.

6.2.1.3.1 Planejamento dos Seminários

A partir do acordado em reunião, a contratada apresentará detalhamento da proposta de realização dos quatro Seminários de Lançamento do PERH/ES, que será submetida à C-TEC e à C-CAMS para análise.

Caso julgue necessário, a C-TEC convocará reunião específica para tratar do planejamento desses Seminários.

A metodologia a ser empregada nos seminários deverá ser aprovada junto ao RM. Contudo, a dinâmica dos eventos deverá atender a seguinte orientação mínima: *i)* Credenciamento; *ii)* Abertura Oficial; *iii)* Palestra Magna; *iv)* Apresentação de proposta metodológica para todas as fases de elaboração do PERH/ES; *v)* Apresentação do cronograma físico e espacial de execução do trabalho; *vi)* Demonstração do *website* do PERH/ES; *vii)* Pronunciamento de Autoridades; e *viii)* Encerramento.

6.2.1.3.2 Realização dos Seminários

A realização dos Seminários de lançamento do PERH/ES objetiva lhe dar visibilidade em âmbito estadual e auxiliar os processos de mobilização social e interinstitucional de fundamental importância para o sucesso da elaboração e da implementação do Plano.

Deste modo, os quatro seminários deverão ser realizados nas UGRHs do Estado do Espírito Santo para um público de aproximadamente 100 (cem) atores relevantes ao processo por seminário.

Os Seminários de Lançamento do PERH/ES deverão ocorrer com um intervalo máximo de 01 dia entre eles.



6.2.1.3.3 Relatório de Realização dos Seminários

Após realização dos Seminários de Lançamento do PERH/ES, a contratada elaborará relatório sobre os eventos a ser submetido à C-TEC para análise.

A C-TEC se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações que considerar pertinentes.

6.2.1.3.4 Entrega e Aprovação do Relatório

Após incorporação das alterações solicitadas, conforme o item anterior, o documento será aprovado pela C-TEC e a contratada entregará a versão final do Relatório.

Na Etapa 3 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Sociologia, Educação e Comunicação e Mobilização Social.

6.2.2 – PRODUTO 2: DIAGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O macro Produto 2 constará da busca, compilação, sistematização e análise das informações e estudos existentes sobre o Espírito Santo em temas do interesse da gestão de recursos hídricos, tais como: evolução populacional, problemas ambientais diversos, uso e ocupação do solo, aspectos sociais, econômicos e históricos, tipos de usos da água, vazões demandadas, vulnerabilidade dos recursos hídricos, dentre outros, conforme especificado neste Termo de Referência.

Para confecção do Diagnóstico dever-se-á levantar, inventariar e estudar os recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, com vistas à avaliação, quantitativa e qualitativa, das disponibilidades e demandas hídricas no Estado, considerando sua interface com a dinâmica antrópica e ambiental em articulação com diferentes áreas do conhecimento, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos.

O diagnóstico deverá ser confeccionado a partir da utilização de informações secundárias, contidas em trabalhos já realizados por instituições públicas e privadas, complementadas por estudos e análises específicas a serem desenvolvidas pela proponente.

Os relatórios constituintes desse produto deverão trazer textos, gráficos e tabelas claras e objetivas, dentre outros, sobre os assuntos abordados, além de um conjunto de mapas temáticos georreferenciados que expressem espacialmente as mais importantes informações produzidas.

A seguir serão detalhadas as etapas constituintes do macro Produto 2.

➤ ETAPA 1 – Levantamento de Dados sobre Recursos Hídricos

6.2.2.1. Levantamento das Bases de Dados



A contratada deverá fazer prévio levantamento de dados, de informações e de estudos em campos do conhecimento, direta ou indiretamente, relacionados a Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo.

Para isso, seus técnicos deverão entrar em contato e visitar instituições que possuam bases de dados e informações do interesse do PERH/ES, assim como, consultar outras fontes públicas ou privadas, de forma a levantar todos os dados secundários necessários ao Plano.

Desta forma, a contratada deverá realizar:

- a. Contato/Visita às instituições detentoras de bases de dados: consiste na identificação da instituição e, após, no estabelecimento de contato telefônico ou por e-mail ou na visita para aquisição das bases de dados secundárias públicas ou disponíveis para a aquisição, visando à incorporação das mesmas como subsídio ao desenvolvimento dos trabalhos;
- b. Consulta a Bases Públicas de Dados Secundários: consiste na consulta via web e, ou, na visita de todas as bases públicas disponíveis no Espírito Santo, ou em outras unidades da federação, cuja utilização de dados não dependa de qualquer autorização prévia de seu detentor, visando à incorporação das mesmas como subsídio ao desenvolvimento dos trabalhos;
- c. Sistematização e Consolidação de Bases de Dados: consiste na adequada catalogação, documentação e organização dos dados obtidos, gerando informações que subsidiarão a etapa de análise.

A AGERH colaborará com a contratada na obtenção de dados e informações junto às instituições de interesse expedindo ofício, a essas instituições, apresentando a contratada e o trabalho a ser desenvolvido e solicitando apoio no fornecimento dos dados.

Visando a facilitar a disponibilização de dados à proponente, caso julgue necessário, a AGERH poderá visitar, juntamente com a contratada, instituições detentoras de dados de maior interesse.

Os representantes das instituições parceiras integrantes da C-CAMS poderão colaborar com o envio de informações, existentes e pertinentes aos temas de interesse, no âmbito de suas instituições de origem.

Para finalização dessa etapa será confeccionado Relatório contendo a sistematização e consolidação de todo trabalho realizado.

Na Etapa 1 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos, Processos Produtivos Industriais e Agrícolas e Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos.

➤ ETAPA 2 – Análise dos Dados sobre Recursos Hídricos

6.2.2.2. Análise das Bases de Dados



A análise das bases de dados consiste nas seguintes atividades.

6.2.2.2.1 Análise das Condicionantes Ambientais, Econômicas, Sociais, Políticas, Históricas, Legais e Institucionais

Deverá avaliar a dinâmica social, econômica, ambiental, política, histórica, legal e institucional do Estado, segundo a divisão hidrográfica (UGRHs), estabelecida para o planejamento, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade nas UGRHs, como também identificando atores e segmentos setoriais estratégicos ao PERH/ES e à gestão dos recursos hídricos do Estado.

6.2.2.2.1.1. Análise Institucional e Legal da Gestão

Consiste na utilização das informações e dados levantados acerca do processo de gestão, nos últimos 10 anos no Estado do Espírito Santo, para a elaboração de um quadro analítico, por UGRH e do Estado como um todo, acerca dos aspectos técnicos e institucionais desenvolvidos pelos entes previstos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, ou aqueles não previstos (como por exemplo, FCCBH), mas com atuação marcante ou desejada sobre o SIGERH/ES, para fins de composição do diagnóstico e justificativa para proposição do prognóstico.

Esse diagnóstico deverá, minimamente, conter:

- i)* Análise e revisão de documentos legais que dão suporte institucional ao SIGERH/ES;
- ii)* Propostas de revisão nos aspectos que se julguem necessários da legislação, de modo a se caracterizar as interfaces institucionais e operacionais entre a legislação federal e a estadual, tais como área de abrangência de Comitês e de Agências de Bacia, Outorga, Cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos, Enquadramento e outros;
- iii)* Análise do atual sistema institucional e legal da área de Meio Ambiente do Estado, no sentido de se levantar eventuais sobreposições ou contradições entre os dois sistemas, propondo, se necessário, critérios, normas e procedimentos que possam ser comuns à área de recursos hídricos e à área ambiental;
- iv)* Análise da atual estrutura institucional da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, propondo a adequação das estruturas existentes, se necessário;
- v)* Análise das formas de atuação, de interação e de superposição de competências das instituições no exercício de suas atribuições, associada à análise dos instrumentos legais que dão suporte ao SIGERH/ES, identificando eventuais lacunas que deverão ser preenchidas pelo Estado para a estruturação do sistema;
- vi)* Análise do papel das instituições relevantes que não integram formalmente o SIGERH/ES;
- vii)* Análise das interfaces legais e institucionais existentes entre o SIGERH/ES, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e os Sistemas Estaduais de estados limítrofes, identificando os planos existentes para as bacias estaduais, para as limítrofes e para as federais, visando à compatibilização de interesses dos estados usuários vizinhos, assim como identificando pontos de conflito e possíveis soluções institucionais;
- viii)* Análise da situação atual dos Comitês de bacias ou regiões hidrográficas e das agências de bacias instaladas, ou em fase de instalação, sendo propostas mudanças,



caso necessário, nas divisões e no número de Comitês e Agências de bacias do Estado;

- ix) Identificação de aquíferos compartilhados e articulação com os Estados com os quais o Espírito Santo compartilha esses aquíferos;
- x) Análise da situação atual e perspectivas futuras da Gestão de Regiões Costeiras e Estuarinas no Estado, objetivando sua adequação a implantação do PERH/ES.

6.2.2.2.1.2. Análise dos Aspectos Ambientais

Consiste na utilização das informações e dados obtidos por meio do Zoneamento Ecológico e Econômico do Estado (ZEE/ES), instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente, conforme Lei Nº 6.938/1981, e de outras fontes de informação de natureza ambiental, tais como Estudos de Impactos Ambientais (EIAs), programas, projetos, estudos diversos, publicações, e outros, disponíveis no Estado do Espírito Santo, com interface direta e indireta com o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Esses dados e informações serão utilizados para a elaboração de análise, das UGRHs e do Estado, acerca dos aspectos ambientais, climatológicos, geomorfológicos, geográficos, geoquímicos, dentre outros, que tenham relevância para a gestão de recursos hídricos estaduais.

6.2.2.2.1.3 Análise dos Aspectos Políticos, Históricos e Socioeconômicos

Consiste na utilização das informações e dados acerca da formação e das variáveis referentes aos processos históricos, culturais, políticos, sociais e econômicos no Espírito Santo, por UGRH, que determinem a relação da sociedade capixaba com a água.

Deverá, minimamente, conter:

- i) Identificação e caracterização da estrutura política, dos grupos sociais e econômicos organizados, sua forma de atuação, alianças e grupos de pressão, diagnosticando as forças sociais presentes nas UGRHs do Estado;
- ii) Caracterização dos grupos representantes dos padrões culturais e antropológicos presentes nas UGRHs do Estado, avaliando sua situação atual e formas de organização;
- iii) Caracterização dos padrões culturais relacionados a processos produtivos (pesca, pequena produção) e as minorias étnicas (grupos indígenas, quilombolas) presentes nas UGRHs do Estado;
- iv) Avaliação da dinâmica social, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade nas UGRHs do Estado, e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos ao PERH/ES e a gestão dos recursos hídricos do Estado.

6.2.2.2.1.4. Demografia

Consiste na utilização dos dados e informações levantados acerca da evolução do perfil populacional, consolidando-os em uma análise que busque identificar sua relação com os recursos hídricos, especialmente em relação à demanda quali-quantitativa para abastecimento humano nas UGRHs.



Para isto, a contratada deverá realizar um levantamento e análise da população capixaba, considerando aspectos tais como estrutura etária, distribuição espacial da população, desemprego, renda, população urbana e rural, migrações, entre outros mais que poderão ser acordados entre a AGERH e a contratada, caso se mostrem relevantes para o Plano.

Esse estudo deverá ser realizado visando a subsidiar a análise de alternativas de crescimento populacional no Estado, que influenciam sobremaneira os padrões de uso e ocupação do solo e até mesmo a ampliação ou a expansão de atividades produtivas.

6.2.2.2.1.5. Dinâmica Econômica e de Uso e Ocupação do Solo

Consiste na utilização dos dados e informações das fontes disponíveis, identificando variáveis-chaves e tendências dominantes acerca da dinâmica de uso e ocupação do solo no Estado, consolidando tais informações em uma análise por UGRH e identificando seu papel nos aspectos quali-quantitativos da atual situação dos recursos hídricos.

Deverão ser analisadas informações contidas em trabalhos já realizados ou em andamento no Estado, em especial os Planos Diretores Municipais e os Planos Regionais de Desenvolvimento, numa escala e detalhamento compatíveis com o Plano Estadual.

Deverá ser realizado um levantamento e análise da evolução histórica da ocupação e da exploração econômica nas UGRHs do Estado, enfatizando a associação desses processos com o uso e os impactos sobre os recursos hídricos.

A abordagem do tema deverá, sobretudo, ser funcional e integrada à base produtiva e à prestação de serviços, traçando-se as linhas mestras das mudanças ocorridas em diferentes momentos da organização do espaço em função das alterações na base produtiva e de ações governamentais específicas.

Deverá também analisar os Planos de Macro Drenagem e os Planos de Manejo Integrado, referentes à área rural, já elaborados ou em elaboração, identificando pontos de conflito entre áreas com pressão por ocupação e mananciais.

Deverá ser feita análise da situação atual de crescimento do setor industrial, tendo em mente a necessidade de avaliar sua demanda hídrica e seu lançamento de efluentes nos corpos de água.

Deverá ser feita análise da evolução da pesca, das suas tradições e de sua importância econômica nas UGRHs do Estado, além da avaliação da situação atual da aquicultura, sua tipologia e os efeitos dos processos tecnológicos utilizados sobre os recursos hídricos.

Deverá ser feito o levantamento, consolidação e análise de dados obtidos em documentos e estudos diversos, sobre a malha viária, a infraestrutura de transportes (aeroportos, portos, ferrovias, dutovias, terminais rodoviários e de cargas, hidrovias) e os setores produtivos, da indústria, da agropecuária, da aquicultura, do comércio e de serviços.

Assim, deverá ser feita a identificação e mapeamento dos diferentes tipos de uso e ocupação do solo e da cobertura vegetal do Estado, conforme sua relevância para o aproveitamento dos recursos hídricos, bem como estudo da dinâmica econômica relacionada a esta ocupação.



Para os trabalhos de mapeamento e análise de distribuição espacial da cobertura vegetal e do uso e ocupação do solo deverão ser utilizadas imagens digitais recentes, geoprocessadas, obtidas por satélite, com resolução compatível a escala exigida.

A escala de mapeamento será definida considerando as escalas da base de dados oficiais produzidos pelo Estado do Espírito Santo, devendo ser pactuada previamente com a C-TEC.

Esse diagnóstico ainda deverá conter:

- Mapeamento e análise da distribuição espacial dos tipos de ocupação do solo nas UGRHs, das áreas de preservação legal e dos remanescentes da cobertura vegetal;
- Apresentação dos resultados da análise dos padrões de uso e ocupação da terra, por UGRH, em, no mínimo, cinco classes, sendo elas: Remanescentes Florestais, Área Urbana, Área Industrial, Pastagem, e Agricultura (que deverá ser subdividida, destacando obrigatoriamente as áreas de plantio de eucalipto, cana e café e áreas que utilizam como método de irrigação os pivôs centrais), seguindo as orientações do Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) para a escala mínima adotada considerando as escalas da base de dados oficiais produzidos pelo Estado e acordada com a C-TEC.

6.2.2.2.1.6. Análise de Conjuntura Política e Macroeconômica Regional

Consiste na utilização dos dados e informações de natureza econômica e regional, contrapondo-as às de uso e ocupação do solo visando à constituição de uma análise por UGRH que identifique o papel destas variáveis no atual panorama da Gestão de Recursos Hídricos do Espírito Santo.

6.2.2.2.1.7. Entrega do Relatório sobre Condicionantes

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo a análise de todas as condicionantes estudadas.

Na Etapa 2, nas atividades referentes à Análise das Bases de Dados – Análise das Condicionantes Ambientais, Econômicas, Sociais, Políticas, Históricas, Legais e Institucionais - deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Sociologia, Economia, Biologia e Meio Biótico, Hidrologia e Recursos Hídricos, Avaliação do Uso e Ocupação do Solo, Processos Produtivos Industriais e Agrícolas, Geografia e Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos.

6.2.2.2.2 Ocorrência de Eventos Críticos

6.2.2.2.2.1. Levantamento e Análise de Eventos Críticos

Esta atividade visa a identificar as situações de risco ocorridas a partir de eventos hidrológicos críticos, como cheias e estiagens; assim como, a identificar os efeitos indiretos (assoreamento de rios, reservatórios, da linha costeira, etc) decorrentes de usos inadequados do solo (erosão, desmatamento, urbanização, etc) conjugados a eventos hidrológicos.



As áreas de risco de inundações deverão ser identificadas por meio de: *i)* análise dos dados hidrológicos relativos às cheias, em conjunto com as análises de mapeamentos geomorfológicos, geológicos, pedológicos e de uso do solo; e *ii)* análise de informações históricas contidas em documentos e publicações e registros da imprensa, da Defesa Civil Estadual, do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN), dentre outros.

Como exemplo de documentos a serem consultados, tem-se o “Atlas de Vulnerabilidade às Inundações no Estado do Espírito Santo - 2013”, o livro “Defesa Civil: Fatos Históricos” e o “Atlas de Risco do Estado do Espírito Santo”

Já as áreas susceptíveis a secas mais intensas e, ou, frequentes, deverão ser identificadas a partir dos dados fluviométricos e pluviométricos disponíveis, ou outro método tecnicamente válido.

Além disso, dever-se-á, também, lançar mão de informações contidas em documentos e publicações e de registros da imprensa e da Defesa Civil Estadual.

As áreas susceptíveis a secas deverão ser mapeadas de acordo com a frequência e a intensidade que ocorrem.

Deverá ser dado destaque aos estudos de trechos de rios onde exista risco de inundações, bem como das regiões com maior incidência de conflitos pelo uso dos recursos hídricos, associados a déficits naturais.

As informações produzidas nesta atividade também deverão trazer subsídios para a proposição, ou ajuste, de pontos de monitoramento hidrometeorológico e sedimentológico e para a proposição de estudos específicos direcionados à calibração e à validação dos modelos utilizados.

Deverão ainda ser caracterizados espacialmente os problemas de desmatamento, erosão, transporte e deposição de sedimentos, matas ciliares e outros tópicos em áreas críticas das UGRHs do Estado.

Assim, a contratada deverá realizar uma análise referente à erosão e degradação do solo em termos de grandes regiões de produção, transporte e deposição de sedimentos fluviais, mediante a determinação da magnitude e da distribuição temporal e espacial da descarga sólida nos cursos de água.

Para tanto, ela deverá elaborar mapa de erosão estadual em escala conforme disponibilidade da base de dados oficial do Estado, utilizando modelo(s) de predição de perda de solo e cálculo da produção e transporte de sedimentos nas bacias hidrográficas.

No que diz respeito às bacias litorâneas, caracterizar os problemas de erosão, macro drenagem e dinâmica costeira, que afetam as baías e as praias do litoral.

6.2.2.2.2 Entrega do Relatório sobre Eventos Críticos



Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo levantamento e análise de eventos hidrológicos críticos e seus efeitos.

O relatório produzido deverá ainda trazer subsídios à proposição, ou adequação, de redes de monitoramento hidrossedimentológico e hidrometeorológico nas UGRHs do Espírito Santo e à proposição para criação de áreas sujeitas à restrição de uso para proteção dos recursos hídricos.

Na Etapa 2, nas atividades referentes à Ocorrência de Eventos Críticos deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Hidrologia e Recursos Hídricos, Avaliação do Uso e Ocupação do Solo, Geologia/Hidrogeologia, Avaliação Sanitária e Ambiental e Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos.

6.2.2.2.3 Análise Quali-Quantitativa dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

Deverão ser inventariados e avaliados os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, com vistas à avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade e da demanda hídrica nas UGRHs do Estado, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos, levando em consideração as águas estuarinas e costeiras.

6.2.2.2.3.1 Estimativa de Disponibilidades Hídricas Superficiais e Subterrâneas

A estimativa e avaliação das disponibilidades quali-quantitativa dos recursos hídricos superficiais deverá indicar regiões onde existam situações de riscos de inundações, de erosão, de escassez de água e de comprometimento da qualidade; de trechos favoráveis à manutenção ou restauração da biodiversidade das bacias e de ocorrência de espécies vetores de doenças de veiculação hídrica e de importância sanitária.

Para caracterizar as disponibilidades hídricas das UGRHs deverão ser utilizadas informações levantadas em trabalhos já realizados por entidades públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas, complementados por estudos e análises específicos a serem desenvolvidos pela contratada.

Deverão ainda ser avaliadas as redes qualitativa e quantitativa de monitoramento dos recursos hídricos superficiais, bem com os sistemas estaduais de previsão meteorológica e sua interface com a previsão hidrológica.

Os estudos referentes à estimativa de disponibilidades hídricas no Estado do Espírito Santo serão compostos dos seguintes subitens:

6.2.2.2.3.1.1 Inventário e Mapeamento de Macro Obras de Infraestrutura Hídrica

Consiste na sistematização e espacialização das principais obras de infraestrutura hídrica existentes no Estado, por UGRH, resultando em uma análise integrada das obras existentes, ou projetadas, a fim de avaliar seu impacto nos regimes hidrológicos das bacias em que se inserem ou irão se inserir.



Trata-se do levantamento e descrição destas obras e seu potencial de regularização da vazão, ou de aumento do escoamento. Para tanto, os profissionais deverão pesquisar as fontes de informações existentes, com ênfase nas obras promovidas pelos usuários e pelo poder público estadual.

6.2.2.2.3.1.2 *Análise das Disponibilidades Hídricas Quantitativas Superficiais*

Consistem na identificação das disponibilidades hídricas, das curvas de permanência e das estimativas de cheias por diferentes metodologias, em cada uma das UGRHs do Estado.

Os estudos deverão ser realizados a partir do levantamento, apropriação, análise e adequação das informações disponíveis sobre os recursos hídricos.

Os estudos deverão abranger, no mínimo, as seguintes atividades:

- I. Mapeamento e caracterização da rede hidrográfica geral do Estado, bem como dos limites das UGRHs, de acordo com a subdivisão, codificação e especificações definidas pela AGERH;
- II. Descrição das bacias de cada UGRHs, envolvendo: superfície, limites e divisores de água, perímetro, distribuição percentual das áreas dentro do Estado, padrão de drenagem, declividade média, coeficiente de rugosidade, densidade de drenagem, municípios abrangidos e demais elementos importantes para a caracterização de cada unidade hidrográfica e sua análise hidrológica;
- III. Descrição dos cursos de água principais e dos afluentes, compreendendo: regime, amplitude de variação dos níveis de água registrados nos postos fluviométricos e características geomorfológicas fluviais e ambientais, barragens e reservatórios, canais artificiais, tomadas de água e portos/atracadouros;
- IV. Determinação do regime fluviométrico dos principais cursos de água incluindo: estabelecimento das séries de vazões médias diárias, mensais e anuais; cálculo das vazões extremas: vazão média de longo termo; vazões mínimas e máximas para diversos tempos de recorrência; determinação das vazões específicas em $l/s/km^2$; vazão média de 7 dias consecutivos de menor vazão com 10 anos de tempo de recorrência ($Q_{7,10}$); estabelecimento das curvas de permanência de vazão identificando os valores correspondentes às frequências de 80, 90 e 95% do tempo;
- V. Levantamento e análise dos dados meteorológicos e climatológicos com vistas à estimativa da evapotranspiração mensal;
- VI. Análise e representação cartográfica da disponibilidade hídrica estadual em termos de quantidade de água, indicando áreas de escassez hídrica ou de risco de inundações;

Deve ser dado destaque aos estudos de áreas onde exista risco de inundações, bem como das áreas com maior incidência de conflitos pelo uso dos recursos hídricos, associados ou não aos déficits naturais.

O relatório a ser produzido nesta atividade também deverá trazer subsídios para a proposição, ou revisão de programas de monitoramento hidrometeorológico e hidrossedimentológico, para a proposição de estudos específicos direcionados à calibração e à validação dos modelos



utilizados, para a proposição de prioridades e critérios gerais para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e para a proposição de diretrizes referentes à transposição de bacias.

6.2.2.2.3.1.3 Análise das Disponibilidades Hídricas Quantitativas Subterrâneas

Deverão ser inventariados os recursos hídricos subterrâneos, com vistas à avaliação quantitativa e qualitativa dessas disponibilidades nas UGRHs do Estado.

O estudo poderá ser feito a partir dos dados e informações disponíveis, obtidas junto a instituições como Petrobrás, Cesan, CPRM, IEMA, dentre outras.

Deverão ser identificadas regiões homogêneas de produção de água com base no SIAGAS. A análise a ser desenvolvida deverá trazer subsídios para a proposição de programas de monitoramento das águas subterrâneas e para a proposição de critérios para a outorga de águas subterrâneas.

6.2.2.2.3.1.4 Análise das Disponibilidades Hídricas Qualitativas Superficiais e Subterrâneas

Consistem na identificação dos atuais padrões de qualidade dos principais corpos hídricos superficiais e subterrâneos nas UGRHs do Estado.

Para tanto, a contratada deverá realizar um levantamento e caracterização da qualidade das águas, mapeando e destacando o nível de poluição e a qualidade geral de todos os rios e aquíferos subterrâneos das UGRHs do Espírito Santo.

A análise das características qualitativas deverá compreender um esboço das regiões geoquímicas, uma análise global dos dados, incluindo: balneabilidade, índice de saprobidade, qualidade e potabilidade, mapeando os trechos críticos, com a indicação dos parâmetros selecionados para tanto.

Dentre outras informações, esse estudo deverá conter a avaliação da disponibilidade qualitativa dos recursos hídricos, que subsidiará a proposição, ou a adequação, de programas de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, indicando os pontos de coleta, por UGRH, e os possíveis responsáveis pelo monitoramento em cada ponto.

Os subsídios à proposição ou adequação de programas de monitoramento deverão ser construídos com base na análise do uso e ocupação do solo, hidrografia, sistema viário, fontes de poluição pontuais e difusas, rede hidrométrica existente e outros fatores considerados pertinentes.

A contratada deverá buscar informações em todas as fontes disponíveis com especial atenção para os estudos e monitoramentos realizados pelas concessionárias de serviços de saneamento atuantes no Estado, bem como outros usuários, além das informações existentes na própria AGERH.

6.2.2.2.3.1.5 Entrega do Relatório sobre Disponibilidade Hídrica

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser apreciado pela C-TEC, contendo a estimativa e a análise das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, do Estado do Espírito Santo.



Na Etapa 2, na atividade referente às Estimativas de Disponibilidades Hídricas Superficiais e Subterrâneas deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Hidrologia e Recursos Hídricos, Avaliação do Uso e Ocupação do Solo, Geologia/Hidrogeologia, Avaliação Sanitária e Ambiental, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos. Geografia, Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos, Qualidade de Água, Biologia e Meio Biótico e Engenharia Civil.

6.2.2.2.3.2 Estimativa de Demandas Hídricas Superficiais e Subterrâneas

Consiste em sistematização e análise dos quadros atual e potencial de demanda hídrica superficial e subterrânea das UGRHs e do Estado com um todo, a partir da análise das demandas atuais relacionadas aos diferentes usos setoriais e das perspectivas de evolução dessas demandas, estimadas a partir da análise das políticas, dos planos ou das intenções setoriais de uso, controle e proteção dos recursos hídricos.

Deverão ser considerados todos os tipos de demanda hídrica, superficiais e subterrâneas, existentes ou potenciais, incluindo usos consuntivos e não consuntivos dos recursos hídricos, vazões de diluição de efluentes e ainda, opções não utilitárias, relacionadas a demandas para proteção e conservação dos recursos hídricos.

Deverão ser identificados e caracterizados os pontos ou trechos de tomada de água superficial e subterrânea, as fontes de poluição pontual e difusa, urbana e rural, que interferem na disponibilidade hídrica, bem como as vazões de transposições (existentes ou planejadas), de modo a realizar as estimativas das demandas atuais e futuras, para horizontes de curto (04 anos), médio (12 anos) e longo (20 anos) prazos.

Além do levantamento e análise das demandas hídricas gerais por UGRH e para o Estado do Espírito Santo, a contratada também deverá realizar uma análise aprofundada das demandas, superficiais e subterrâneas, por setores usuários, conforme especificado a seguir:

6.2.2.2.3.2.1 Macro Estimativas de Demandas Hídricas Consuntivas:

❖ Estimativas de Demandas da Agropecuária e da Aquicultura

A contratada deverá realizar caracterização das demandas hídricas das principais atividades de irrigação e de criação animal desenvolvidas no Estado, com avaliação das demandas hídricas das principais culturas e criações. Deverá ser incorporada uma análise da evolução das atividades e sua distribuição espacial nas UGRHs do estado.

Nos estudos referentes à agricultura irrigada, a contratada deverá incluir uma análise das tecnologias utilizadas na irrigação, identificando sua adequação ou não às disponibilidades hídricas.

Deverá também ser analisada a demanda de água proveniente de poços escavados abertos com fins agropecuários, prática comum em propriedades agrícolas do Estado, principalmente, nas regiões norte e noroeste do Estado. Além disso, também deverá ser realizado um estudo da estrutura fundiária, relacionando-a aos padrões agropecuários vigentes e às perspectivas de



mudança, bem como uma análise de planos e programas para avaliação das perspectivas de crescimento do setor.

A contratada também deverá fazer um adequado levantamento das demandas hídricas qualitativas e quantitativas da aquicultura no Estado. Para tanto, seus técnicos deverão analisar projetos e planos de expansão destas atividades com vistas a obter uma projeção futura das demandas qualitativas e quantitativas deste setor.

❖ Estimativas de Demandas do Abastecimento Público

A contratada deverá realizar levantamento das demandas atuais e futuras de água para abastecimento público, com a caracterização das condições básicas de captação e proteção dos mananciais existentes e a identificação de eventuais problemas relativos à carência de manancial, desperdício ou perdas de água nos sistemas.

O cálculo da demanda atual e futura deverá ser feito com base nos estudos demográficos, relativos à distribuição, evolução das taxas de crescimento e projeção da população, usando os coeficientes tradicionalmente empregados nesse tipo de cálculo, com ênfase no consumo per capita, considerando que esse consumo pode variar significativamente, conforme as características da população e o porte da cidade, vila, povoado ou aglomerado urbano ou rural.

Considerando estes aspectos, deverá ainda ser apresentada uma análise dos sistemas de abastecimento público das principais cidades do Espírito Santo, com descrição dos mananciais superficiais e subterrâneos, resumo dos planos e projetos existentes e espacialização dos principais pontos de captação e respectivas vazões de captação.

O cálculo de demanda de abastecimento público deverá ser feito por UGRH e para o Estado com base em estudos demográficos e incluindo-se projeções populacionais.

Ao cálculo da demanda de abastecimento público deverão ser incorporadas as demandas das indústrias abastecidas pela rede pública.

❖ Estimativas de Demandas para Diluição de Efluentes Domésticos

Da mesma forma, a contratada deverá fazer o levantamento das demandas hídricas para o esgotamento sanitário, contendo uma quantificação e qualificação da geração dos esgotos lançados, com e sem tratamento.

De forma análoga ao cálculo da demanda de água potável, deverá ser adotada uma metodologia de cálculo da quantidade de esgoto gerado por localidade, por UGRH e para o Estado com base nos estudos demográficos, incluindo projeções populacionais.

Os seguintes aspectos deverão ser considerados:

- i. Destinação do esgoto sanitário;
- ii. Percentuais de tratamento e tecnologia adotada (esgotos não-coletados, esgotos coletados e não tratados e esgotos coletados e tratados, citando o nível de tratamento);
- iii. Índice estimado de atendimento por tratamento completo;



- iv. Quantidade de esgoto gerado;
- v. Quantidade ou vazão de esgoto lançado nos corpos receptores; e
- vi. Existência ou não de sistema separador absoluto.

Também considerando estes aspectos, deverá ser apresentada uma análise dos sistemas de tratamento dos esgotos sanitários existentes, relacionando-os aos dados relativos à geração atual e futura de esgotos, lançamentos em trecho ou segmento do curso de água receptor.

❖ Estimativas de Demandas da Indústria

Deverá ser feita uma avaliação das cargas industriais lançadas numa escala e detalhamento compatíveis com o Plano Estadual, apresentadas por meio de tabelas, gráficos e espacializações.

Os usos das indústrias de transformação e mineração deverão ser caracterizados de forma separada.

Para a análise das demandas de recursos hídricos das indústrias de transformação, a contratada deverá estabelecer o perfil das principais indústrias do Estado, avaliando as suas possibilidades de expansão e a sua relação com a utilização dos recursos hídricos, de forma a obter uma análise global, atual e prospectiva, de cada setor industrial relevante, identificando sua demanda hídrica, cargas poluidoras e medidas de controle adotadas.

Também neste trabalho deverá ser realizada a avaliação da demanda de recursos hídricos para o transporte e diluição de efluentes industriais, bem como uma análise da situação atual e das perspectivas de crescimento do setor industrial, incluindo atividades associadas à indústria do petróleo, avaliando a sua demanda hídrica e a emissão de efluentes nos recursos hídricos.

No caso da mineração, a contratada deverá realizar um levantamento dos volumes hídricos demandados pelas mineradoras, bem como nas interferências mais significativas destas atividades nos recursos hídricos com base em análise dos principais métodos de lavra e beneficiamento empregados na exploração mineral e as medidas de controle ambiental adotadas.

Para tanto, a contratada deverá buscar informações (relatórios de empresas, decretos de lavra, estudos de licenciamentos, alvarás de pesquisa e demais fontes de pesquisa existentes) junto ao órgão gestor de meio ambiente, ao DNPM, ao DRM e às prefeituras.

O estudo deverá conter uma análise da situação atual e das perspectivas de crescimento frente às potencialidades das jazidas e aos investimentos previstos, bem como uma análise dos métodos empregados nos processos de lavra, beneficiamento e controle ambiental, identificando as demandas e os impactos da atividade sobre os recursos hídricos.

❖ Estimativas de Demandas de Outros Usos Não-Majoritários

Consiste na estimativa da demanda hídrica das atividades não enquadradas nos grandes grupos de usuários em cada uma das UGRHs, tomando como base o cadastro de usuário disponibilizado pela AGERH e completando-o com dados secundários estimativos.



6.2.2.2.3.2.2 *Macro Estimativas de Demandas Hídricas Não-Consuntivas*

❖ Estimativas de demandas para Geração de Energia

Consiste no levantamento e espacialização dos principais pontos com exploração ou potencial de exploração para a geração de energia, identificando as características gerais dos empreendimentos e seus impactos restritivos sobre os demais usuários.

Além do levantamento destes empreendimentos, deverá ser feita uma análise das suas áreas alagadas e da capacidade de regularização de vazões e da capacidade de reserva dos reservatórios construídos para servir às hidrelétricas, bem como dos usos múltiplos que podem existir em suas áreas de influência.

❖ Qualificação das Áreas de Interesse Turístico e de Conservação

Consiste na identificação e espacialização dos principais pontos com interesse turístico ou de proteção e conservação dos recursos hídricos.

Deverá ser feita avaliação da realidade e do potencial de exploração dos recursos hídricos no Estado, associado ao turismo e lazer, bem como avaliação das características gerais do empreendimento e seus impactos restritivos sobre os demais usuários.

Os técnicos da contratada deverão fazer uma adequada caracterização e quantificação das demandas hídricas em quantidade e em qualidade, compatíveis com essas atividades, considerando, inclusive, os planos e projetos existentes no Estado e no próprio potencial turístico e de lazer do interior e das águas costeiras.

Deverá ainda ser feita uma avaliação/correlação entre balneabilidade das praias e qualidade das águas superficiais das UGRHs, considerando que a demanda hídrica de qualidade das praias para lazer aquático é influenciada pela qualidade das águas interiores que chegam das UGRHs às praias.

6.2.2.2.3.2.3 *Entrega de Relatório sobre Demandas Hídricas*

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo as estimativas, por setor usuário, e a análise das demandas hídricas, superficiais e subterrâneas, por UGRH e para o Estado do Espírito Santo.

Na Etapa 2, nas atividades referentes às Estimativas de Demandas Hídricas Superficiais e Subterrâneas deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Hidrologia e Recursos Hídricos, Avaliação do Uso e Ocupação do Solo, Geologia/Hidrogeologia, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos, Processos Produtivos Industriais e Agrícolas, Economia, Engenharia Agrícola ou Agronomia, Engenharia Civil, Sociologia, Qualidade de Água e Biologia e Meio Biótico.

6.2.2.2.3.3 *Balanço Hídrico*



Com base nos relatórios de disponibilidade e de demandas hídricas das UGRHs e do Estado como um todo, especificados nos itens anteriores, a contratada deverá realizar avaliação da relação entre disponibilidades e demandas, quantitativas e qualitativas, atuais e projetadas, dos recursos hídricos, de forma a obter um diagnóstico detalhado desta relação com vistas a subsidiar a elaboração de cenários futuros, etapa seguinte do Plano.

6.2.2.2.3.3.1 Disponibilidade versus Demandas

Para elaboração desse estudo a contratada deverá primeiramente, fazer uma macro-análise da disponibilidade e demanda de recursos hídricos para todas as UGRHs estaduais e depois, a contratada fará essa análise por setor usuário nas UGRHs do Estado.

6.2.2.2.3.3.2 Identificação de Bacias e Conflitos em Macro Escala

Após os estudos referentes a eventos críticos e às ofertas e demandas hídricas, por UGRH no Estado, a contratada deverá espacializar as informações obtidas, com vistas a identificar trechos e bacias com conflitos atuais e potenciais de usos dos recursos hídricos dentro do Estado.

Assim, deverão ser produzidos mapas georreferenciados, gráficos, tabelas e textos trazendo a situação da relação disponibilidade *versus* demandas nas UGRHs e nos principais trechos da malha hídrica do Espírito Santo.

6.2.2.2.3.3.3 Consolidação do Balanço Hídrico

Consiste em consolidar as informações levantadas por meio de uma análise de consistências de dados.

Além disso, também deverá buscar formas de complementar e estimar dados, tais como estudos de regionalização de vazões, bem como deverá indicar e descrever os principais estudos e levantamento de dados primários que se fazem necessários a uma melhor compreensão do Estado e que deverão ser realizados para implementação e revisões do PERH/ES.

A contratada deverá conceber e construir um banco de dados referenciado espacialmente sobre os recursos hídricos, com o objetivo de reunir, organizar, sistematizar, analisar e difundir as informações geradas no desenvolvimento das atividades do diagnóstico.

Esse banco de dados deverá ser compatível com o Sistema de Informações de Recursos Hídricos utilizado pelo órgão gestor e será disponibilizado ao mesmo.

6.2.2.2.3.3.4 Entrega de Relatório sobre Balanço Hídrico

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo a avaliação da relação entre disponibilidades e demandas hídricas, quantitativas e qualitativas, atuais e projetadas, dos recursos hídricos.

Na Etapa 2, nas atividades referentes ao Balanço Hídrico deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos,



Hidrologia e Recursos Hídricos, Geologia/Hidrogeologia, Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos e Sociologia.

➤ ETAPA 3 – Consolidação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

6.2.2.3 Consolidação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

A consolidação do diagnóstico consiste do cruzamento entre usos/balanco e condicionantes, bem como das adequações que se fizerem necessárias ao Relatório final do Diagnóstico.

6.2.2.3.1 Usos/Balanco versus Condicionantes

Consiste na utilização dos dados originados no macro-balanco, por UGRH, e na identificação dos conflitos em contraponto às análises das variáveis condicionantes principalmente ambientais, hídricas, sociais e econômicas, de modo a identificar e produzir um quadro analítico final correlacionando, por UGRH, os conflitos e as variáveis condicionantes.

6.2.2.3.2 Entrega do Relatório do Diagnóstico

O Relatório do Diagnóstico será o documento síntese de todos os estudos realizados na etapa do diagnóstico. Nele, deverão trabalhar os diversos profissionais atuantes nas atividades relativas ao diagnóstico.

Além de sintetizar as informações produzidas nos diversos estudos, este relatório deverá também identificar as relações entre as informações dos diversos campos de estudo, expondo, de forma sucinta suas inter-relações.

Deste modo, o Relatório do Diagnóstico deverá, minimamente, conter:

- i) Em relação à análise das condicionantes ambientais, econômicas, sociais, políticas, legais e institucionais:
 - Diagnóstico institucional e legal do SIGERH;
 - Análise da integração do PERH/ES com o Sistema Estadual de Meio Ambiente;
 - Análise do funcionamento dos Comitês e Agências de Bacias;
 - Análise das interfaces do PERH/ES com o SINGREH;
 - Apresentação e a análise de propostas técnicas para a articulação da gestão compartilhada de rios de domínio da União e com outros Estados, com suas consequências econômicas, ambientais e sociais;
 - Proposta de organização das interfaces entre o sistema de gerenciamento de recursos hídricos do Estado e os sistemas similares propostos nos planos de recursos hídricos das bacias compartilhadas, dos estados próximos e da União, incluindo projetos de normas legais pertinentes;
 - Análise da evolução da pesca, das suas tradições nas UGRHs e de sua importância econômica;
 - Avaliação da situação atual da aquicultura e sua tipologia;
 - Análise da gestão compartilhada de aquíferos de domínios de outros Estados;
 - Análise sobre gestão das disponibilidades e aproveitamento das potencialidades, gestão da qualidade e aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos;



- Identificação das forças sociais atuantes no Estado, por UGRH, e de outros aspectos que constituem as bases para a estruturação do processo de mobilização social para implantação do PERH.
- ii)* Em relação à análise quali-quantitativa dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos:
- Avaliação da disponibilidade quali-quantitativa dos recursos hídricos superficiais, com indicações de regiões onde existam situações de riscos de inundações, de erosão, de escassez de água e de comprometimento da qualidade; de trechos favoráveis à manutenção ou restauração da biodiversidade das bacias e de ocorrência de espécies vetores de doenças de veiculação hídrica e de importância sanitária;
 - Diagnóstico das redes de monitoramento hidrometeorológico e de qualidade das águas superficiais;
 - Proposta para rede de monitoramento hidrossedimentológico;
 - Avaliação dos sistemas de previsão hidrológica e meteorológica existentes e suas interfaces atuais;
 - Mapeamento e análise da distribuição espacial dos tipos de ocupação do solo nas UGRHs, das áreas de preservação legal e dos remanescentes da cobertura vegetal;
 - Caracterização dos usos da água atuais no Estado, pelos diversos setores usuários da água;
 - Avaliação dos sistemas de tratamento dos esgotos sanitários existentes sob três óticas: esgotos não-coletados, esgotos coletados e não tratados e esgotos coletados e tratados, citando o nível de tratamento;
 - Avaliação dos sistemas de abastecimento público, sob a seguinte ótica: população atendida, população não-atendida, estimativa de riscos de desabastecimento, estimativa de perdas físicas;
 - Avaliação das cargas industriais lançadas nos rios das UGRHs, numa escala e detalhamento compatíveis com o PERH/ES, apresentadas por meio de tabelas, gráficos e espacializações;
 - Avaliação da coleta e tratamento de resíduos sólidos urbanos nas UGRHs;
 - Avaliação da atividade minerária nas UGRHs, contendo métodos empregados nos processos de lavra, beneficiamento e controle ambiental, identificando os impactos da atividade sobre os corpos d'água;
 - Avaliação do setor agropecuário no que diz respeito a demandas hídricas para o setor agrícola, pecuário e áreas atualmente irrigadas;
 - Avaliação da poluição hídrica gerada pelo setor agropecuário;
 - Avaliação do comprometimento dos recursos hídricos regionais para o atendimento à demanda de geração de energia atual e futura;
 - Análise das condições do transporte hidroviário e as possibilidades de utilização dos cursos de água regionais para o desenvolvimento desse setor;
 - Avaliação da realidade e do potencial de exploração dos recursos hídricos no Estado, associado ao turismo e lazer.

Este relatório somente será considerado aceito após as devidas correções e complementações solicitadas pela C-TEC, se for o caso, que deverá aprovar a versão final do documento na forma do item seguinte.



Na Etapa 3 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Hidrologia e Recursos Hídricos, Sociologia e Economia.

➤ **ETAPA 4 – Aprovação do Diagnóstico em Recursos Hídricos**

6.2.2.4 Aprovação do Diagnóstico em Recursos Hídricos

O fluxo da aprovação do Relatório Final do Diagnóstico ocorrerá conforme descrito nos itens subsequentes.

6.2.2.4.1 Avaliação Preliminar do Diagnóstico

O Relatório do Diagnóstico será avaliado preliminarmente pela C-TEC que se manifestará sobre se o mesmo está pronto, ou não, para a rodada de submissão aos atores sociais nos seguintes espaços: Oficina interinstitucional, Consultas Públicas Regionais e Plenária do CERH.

6.2.2.4.2 Realização da Oficina Interinstitucional

Após aval da C-TEC, o resultado final obtido por meio da elaboração do Diagnóstico deverá ser apresentado de forma sistematizada, organizada e didática na Oficina Interinstitucional aos membros componentes da C-CAMS, que poderão formular seus questionamentos, bem como sugerir ajustes que considerarem necessários.

Os membros da Comissão Técnica deverão acompanhar esta reunião e dela participar.

6.2.2.4.3 Realização das Consultas Públicas Regionais

Consiste na apresentação de forma sistematizada, organizada e didática do resultado obtido por meio da elaboração do Diagnóstico, para os *stakeholders* convidados para as consultas públicas, com a finalidade de recolher contribuições.

Serão realizadas 04 (quatro) consultas públicas regionais para apresentação do Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, conforme será detalhado no Item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO, deste Termo de Referência.

6.2.2.4.4 Apresentação do Diagnóstico à Plenária do CERH

Após realização da Oficina Interinstitucional e das Consultas Públicas Regionais, o Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, elaborado como etapa constituinte da construção do PERH/ES, deverá ser apresentado de forma sistematizada, organizada e didática aos membros Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que poderão formular seus questionamentos, bem como sugerir ajustes que considerarem necessários.

6.2.2.4.5 Reunião entre C-TEC e Contratada



Após o recolhimento das contribuições ao Diagnóstico nos espaços de submissão social, a versão do Diagnóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, será avaliada pela C-TEC que se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações/ajustes que considerar pertinentes tendo em vista as especificações contidas nesse TDR, as contribuições advindas da C-CAMS, das Consultas Públicas e da Plenária do CERH.

Na reunião, a contratada e a C-TEC discutirão acerca da viabilidade dos ajustes solicitados, sendo que não poderão ser solicitados ajustes sobre temas que extrapolem os objetivos do PERH/ES, tampouco que não estejam previstos neste Termo de Referência ou no Plano de Trabalho aprovado e que onerem em demasia a contratada.

6.2.2.4.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do Relatório do Diagnóstico

Após incorporação das alterações solicitadas, conforme o item anterior, o documento será aprovado pela C-TEC e a contratada entregará a versão final do Diagnóstico.

Na Etapa 4 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Educação, Sociologia e Comunicação e Mobilização Social.

6.2.3 – PRODUTO 3: PROGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

A elaboração do macro Produto 3 consiste no desenvolvimento das seguintes etapas:

- Etapa 1 - Elaboração do Prognóstico em Recursos Hídricos;
- Etapa 2 - Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos;
- Etapa 3 - Aprovação do Prognóstico em Recursos Hídricos.

➤ ETAPA 1 - Elaboração do Prognóstico em Recursos Hídricos

Na Etapa 1, serão elaborados cenários futuros que servirão de subsídios para a elaboração dos produtos subseqüentes. Cada um dos cenários gerados deve orientar as estimativas de conflitos pelo uso dos recursos hídricos dentro das conjunturas tendencial e otimista.

As projeções referentes aos cenários deverão orientar a elaboração das questões que nortearão as diretrizes gerais de ação do PERH/ES e a partir dessas diretrizes deverão ser identificados programas e projetos a serem desenvolvidos durante a implementação do PERH/ES, considerando os programas e projetos exitosos existentes.

Os cenários, descritos a seguir, deverão ser elaborados considerando os horizontes de curto prazo (04 anos), médio prazo (12 anos) e longo prazo (20 anos).

O Relatório sobre cenários será entregue pela contratada à C-TEC para avaliação.

6.2.3.1 Elaboração de Cenários

6.2.3.1.1 Cenário Otimista



Consiste na formulação de possível cenário considerando a melhoria da dinâmica de desenvolvimento das variáveis condicionantes, com redução dos impactos negativos ou intensificação dos impactos positivos destas variáveis de maior influência sobre a gestão de recursos hídricos.

A contratada deverá estimar que sejam implantadas todas as ações de gestão dos recursos hídricos recomendáveis e tecnicamente possíveis no Estado, considerando-se ainda que os usuários adotem os sistemas de tratamento de efluentes mais eficientes existentes, além de sistemas produtivos que reduzam a demanda, diminuam as perdas e promovam o reuso da água.

Devem ser pesquisadas todas as ações (obras e programas) possíveis de serem implementados com a tecnologia atualmente existente e a contratada deverá utilizar modelos matemáticos de simulação para estimar os efeitos destas ações, de forma variável no tempo e no espaço, para horizontes de curto, médio e longo prazos definidos para o PERH/ES.

A partir da atual situação, também deverá prever a melhoria constante da situação ambiental, com a implantação de manejo sustentável do solo na agricultura, tais como sistemas agroecológicos, bem como com o adequado planejamento urbano, com técnicas eficientes de manejo das águas pluviais (sob o enfoque da redução do escoamento superficial), e considerando um reflorestamento progressivo das matas ciliares e áreas de recarga e conservação hídrica mais importantes.

O cenário otimista deverá conter, no mínimo:

- Avaliação das demandas projetadas em cada UGRH, considerando a racionalização dos usos dos recursos hídricos nos diversos setores usuários;
- Avaliação das disponibilidades hídricas em cada UGRH, tanto em termos de quantidade quanto em qualidade, considerando o tratamento de todos os efluentes lançados e a melhoria dos aspectos ambientais das áreas de recarga, bem como a implantação de obras hídricas visando à regularização de vazões e à prevenção de eventos hidrológicos danosos aos usuários ou à população em geral; e
- Análise das perspectivas futuras dos Comitês de bacias hidrográficas e agências de bacias já instaladas ou a serem instaladas no Estado neste cenário.

6.2.3.1.2 Cenário Tendencial

O cenário tendencial deverá ser elaborado a partir da extrapolação da relação atual entre as disponibilidades e as demandas hídricas estudada no Diagnóstico, considerando a não alteração na dinâmica de desenvolvimento das variáveis condicionantes identificadas como mais influentes sobre a gestão de recursos hídricos.

O cenário tendencial deve considerar a conjuntura de demanda e oferta hídricas nas suas dimensões, qualitativa e quantitativa, no espaço territorial do Estado.

Para as projeções futuras devem ser levados em conta os planejamentos dos diversos setores da economia, bem como do poder público federal, estadual e municipais, que devem interferir de alguma forma na gestão de recursos hídricos.



Dentro do quadro de tendências a serem identificadas deve constar a análise de risco do conjunto de eventos climáticos regionais extremos, bem como as medidas mitigadoras ou preventivas estabelecidas pelo poder público, com destaque para o Plano Estadual de Contingência para Desastres Hídricos.

O cenário tendencial do Prognóstico deverá conter, no mínimo:

- Análise de evolução dos problemas hídricos de natureza quantitativa e qualitativa no Estado, para os horizontes de prazo estabelecidos;
- Análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e políticas correlatas;
- Balanço entre disponibilidades e demandas hídricas; e
- Avaliação das condições da qualidade dos recursos hídricos no Estado.

A contratada deverá apresentar ainda as alternativas de intervenções estruturais e não estruturais de incremento da disponibilidade hídrica, bem como formas de regulação e controle aplicáveis que irão compor um outro cenário dentro do tendencial: o **Cenário de Referência do PERH/ES**, construído considerando os anseios sociais, econômicos e ambientais da sociedade e do poder público, pactuados neste Plano.

O Cenário de Referência do PERH/ES deverá considerar, dentre outros:

- As alternativas de incremento das disponibilidades quantitativas de água;
- Alternativas de redução da carga poluidora;
- Alternativas de racionalização do uso dos recursos hídricos; e
- Alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas e convivência ou prevenção dos eventos extremos.

6.2.3.1.3 Estimativa dos Conflitos por Cenários

Consiste na elaboração de um relatório, consolidando as estimativas de conflitos entre ofertas e demandas hídricas qualitativas e quantitativas em cada um dos cenários concebidos.

A partir da situação atual dos conflitos pelo uso dos recursos hídricos nas UGRHs do Estado, levantados na etapa do Diagnóstico, a contratada deverá fazer a estimativa dos conflitos para cada um dos cenários (Otimista e Tendencial), incluindo-se o “Cenário de Referência do PERH” que compõe o Tendencial.

6.2.3.1.4 Entrega de Relatório sobre Cenários

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo a descrição e a análise de todos os cenários propostos.

Na Etapa 1, nas atividades referentes às Elaboração de Cenários deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Hidrologia e Recursos Hídricos, Avaliação do Uso e Ocupação do Solo, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos, Processos Produtivos Industriais e Agrícolas, Economia, Engenharia Agrícola ou Agronomia, Engenharia Civil, Sociologia, Qualidade de Água, Avaliação Sanitária e Ambiental e Programas, Orçamentos e Custos.



6.2.3.2 Elaboração das Diretrizes Gerais de Ação para o PERH/ES

A contratada deverá propor diretrizes e estratégias a serem seguidas para se alcançar o Cenário de Referência do PERH/ES nos horizontes de curto (04 anos), médio (12 anos) e longo (20 anos) prazos.

A partir desse referencial deverão ser elaborados programas, projetos e ações que contribuirão para o seu efetivo alcance.

Esse item compõem-se da:

- Elaboração de Questões Norteadoras;
- Elaboração de Macro Diretrizes.

6.2.3.2.1 Elaboração de Questões Norteadoras

Consiste na formulação de questionamentos chave para a reversão ou mitigação dos impactos negativos e potencialização/maximização de cada um dos impactos positivos de forma a se alcançar o Cenário de Referência do PERH/ES.

A elaboração destas questões deverá abordar, no mínimo, os seguintes temas:

- Ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e subprogramas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, fontes possíveis de recursos e prazo de implantação;
- Prioridades e cronograma de investimentos;
- Arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas;
- Recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil;
- Articulação com Políticas Públicas Correlatas ou capazes de impactar a Gestão de Recursos Hídricos;
- Objetivos e diretrizes gerais, em nível estadual e regional definidos mediante processo de planejamento interativo que considere outros planos, gerais, interestaduais, regionais e setoriais, devidamente compatibilizados com as propostas de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos do Estado;
- Participação financeira do Estado no fomento aos programas relativos aos recursos hídricos, definidos mediante articulação técnica, financeira e institucional com a União, Estados vizinhos, Agência(s) de Bacia e entidades internacionais de cooperação;
- Mecanismos e Estratégias de financiamento e ganho de Escala na aplicação de recursos do Sistema Estadual de Recursos Hídricos;
- Proposta para o aperfeiçoamento da participação da sociedade civil na formulação e implantação dos planos e programas de recursos hídricos;
- Sugestão de legislação específica complementar à existente, se couber.

6.2.3.2.2 Elaboração de Macro Diretrizes

Consiste na formulação de diretrizes centrais para atendimento a cada uma das formulações elaboradas na etapa anterior visando ao alcance do Cenário de Referência do PERH/ES.



Dentre estas diretrizes centrais deverão estar incluídos ao menos os caminhos gerais para:

- A elaboração dos programas, projetos e ações a serem implementados a curto, médio e longo prazos, no âmbito do PERH/ES;
- As formas de articulação dos interesses do Estado com os dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia com os quais o Espírito Santo compartilha bacias;
- A forma de articulação da Política Estadual de Recursos Hídricos com outras Políticas Públicas;
- A implementação dos instrumentos de gestão previstos nas leis Federal Nº 9.433/97 e Estadual Nº 10.179/14;
- A racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- A criação de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

6.2.3.2.3 Entrega de Relatório sobre Diretrizes Gerais

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo a descrição das diretrizes gerais de ação propostas para o PERH/ES, a partir de questões norteadoras.

Na Etapa 1, nas atividades referentes às Elaboração de Diretrizes Gerais de Ação para o PERH/ES deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos, Economia, Engenharia Agrícola ou Agronomia, Sociologia, Programas, Orçamentos e Custos, Comunicação e Mobilização Social e Geografia.

6.2.3.3 Elaboração de Programas e Projetos para o PERH/ES

Consiste na construção de um esboço dos programas e projetos a serem desenvolvidos para o alcance do Cenário de Referência do PERH/ES.

Na formulação deste esboço, a contratada deverá realizar as seguintes atividades:

- Identificação de Demandas por Investimentos;
- Desenho de Programas e Projetos;
- Avaliação e Monitoramento do PERH/ES;
- Estimativa de Custos; e
- Identificação de Fontes de Financiamento e Estratégias de Ganho de Escala Econômico-financeira.

6.2.3.3.1 Identificação de Demandas por Investimentos

Consiste em identificar, com base no diagnóstico, as ações em curso ou planejadas para o Estado em áreas afetadas aos recursos hídricos que demandem investimentos para sua execução de forma otimizada e eficiente.



O objetivo desta atividade é identificar as ações (e respectivas demandas por investimentos) de outras políticas e programas para planejar os programas e projeto do PERH/ES, de maneira articulada com estas políticas, com o intuito de somar forças em direção ao alcance dos objetivos comuns.

Ao longo da atividade, a contratada também deverá avaliar e apontar as necessidades de articulação intra e interinstitucionais, sugerindo o arranjo institucional necessário à implantação, à gestão e à execução do Plano.

6.2.3.3.2 Desenho de Programas e Projetos

Consiste em propor, com base no diagnóstico, um conjunto de programas e projetos, alinhados às questões norteadoras e às macro diretrizes elencadas, com vistas a alcançar o Cenário de Referência do PERH/ES.

Os programas e projetos deverão contemplar ações estruturais e não-estruturais, bem como medidas emergenciais a serem implementadas no Estado, em coerência com a legislação ambiental, de recursos hídricos e de saneamento.

Os programas e projetos do PERH/ES também deverão ser coerentes com os planos setoriais de outras políticas afetas aos recursos hídricos, como por exemplo, os Planos Diretores e Planos Municipais de Saneamento (implantados ou em andamento) e os Planos de Recursos Hídricos das bacias ou regiões hidrográficas.

Estes programas e projetos darão subsídios às ações das várias entidades do poder público e da sociedade civil, atuantes em áreas afetas aos recursos hídricos, bem como dos usuários e suas entidades coletivas, para o alcance do cenário de referência estabelecido.

Para o desenvolvimento desta atividade a contratada deverá minimamente realizar:

- A identificação preliminar das ações necessárias aos objetivos do PERH/ES;
- A caracterização e pré-dimensionamento dos Programas;
- Avaliação preliminar dos Programas e definição de critérios para priorização;
- Seleção preliminar e estruturação dos Programas Prioritários.

A contratada deverá consolidar as informações levantadas nas diferentes atividades desenvolvidas no diagnóstico e na construção do cenário de referência (também na construção dos outros, no que couber), consolidadas em propostas de programas, projetos e medidas emergenciais, contemplando as respectivas estimativas de custo, horizonte de implementação, prazo de execução e atribuição de responsabilidades institucionais pela sua implantação conforme se segue.

6.2.3.3.3 Avaliação e Monitoramento do PERH/ES

Consiste em desenvolver os indicadores e procedimentos de avaliação e monitoramento do andamento dos programas e projetos previstos no PERH/ES, de forma a se identificar e apontar as soluções para os eventuais entraves e gargalos que possam estar impedindo a execução destes programas e projetos.

Na elaboração destes indicadores e procedimentos, a contratada deverá sugerir, no mínimo:



- A definição dos responsáveis pelo acompanhamento das ações para a implementação do PERH/ES;
- A definição dos indicadores que permitam acompanhar o andamento da implementação das ações propostas;
- Programas de aperfeiçoamento tecnológico e de capacitação de recursos humanos das equipes técnicas especializadas em recursos hídricos do Órgão Gestor.

6.2.3.3.4 Estimativa de Custos

Consiste em estimar os custos, em caráter preliminar, dos programas e projetos propostos anteriormente, ao longo do horizonte de planejamento do PERH/ES. Esta estimativa deverá incluir as medidas de racionalização dos usos, sempre que possível, de tal maneira que possa ser realizada uma avaliação expedita da relação custo-benefício.

Para a realização dessas estimativas, a contratada deverá se basear em comparações com programas e ações semelhantes e realizar também uma composição dos custos, principalmente no caso de ações e projetos que não possuam muitos outros semelhantes no cenário nacional.

6.2.3.3.5 Fontes de Financiamento e Estratégias de Ganho de Escala Econômico-financeira

Consiste em identificar possíveis fontes de financiamento dos programas e projetos propostos, considerando não somente o orçamento público (União, Estado e Municípios), mas outras fontes, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, bem como estratégias de auto-financiamento sempre que a natureza da ação/programa/projeto assim permita.

Além desta identificação, será necessária uma breve descrição dos mecanismos e do processo de busca e alocação destes recursos, bem como das entidades com maiores afinidades a cada programa, que podem buscar os recursos em cada fonte específica, e das dificuldades e facilidades que estas entidades encontrarão ao buscar, aplicar e prestar contas dos recursos.

6.2.3.3.6 Entrega do Relatório sobre Programas e Projetos para o PERH/ES

Deverá ser confeccionado Relatório, a ser submetido à apreciação da C-TEC, contendo a descrição dos programas e projetos propostos para alcance das metas estabelecidas para o PERH/ES, bem como das alternativas para sustentabilidade financeira desses programas e projetos.

Na Etapa 1, nas atividades referentes à Elaboração de Programas e Projetos para o PERH/ES deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos, Processos Produtivos Industriais e Agrícolas, Economia, Sociologia, Programas, Orçamentos e Custos e Educação.

➤ ETAPA 2 – Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos

6.2.3.4 Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos



A consolidação do Prognóstico constitui-se da elaboração de quadro sinótico do PERH/ES e da entrega do Relatório do Prognóstico.

6.2.3.4.1 Elaboração do Quadro Sinótico do PERH/ES

Consiste na elaboração de um quadro sinótico capaz de relacionar de modo claro, objetivo e didático os problemas diagnosticados na escala do PERH/ES, com as questões norteadoras, as diretrizes, os programas e os projetos propostos.

6.2.3.4.2 Entrega do Relatório do Prognóstico

Consiste na elaboração de um documento final de prognóstico a ser submetido à C-TEC para avaliação.

Assim como o do Diagnóstico, o relatório do Prognóstico será o documento síntese dos estudos e dos trabalhos, debates e acordos realizados na etapa do Prognóstico.

Nele, também trabalharão os diversos profissionais atuantes nas atividades relativas a essa etapa.

Além da síntese dos cenários, este relatório deverá trazer um relato de todo o processo de construção do Prognóstico, com destaque para o Cenário de Referência do PERH/ES, além, de uma descrição suficientemente detalhada das Diretrizes Gerais de Ação e dos Programas e Projetos.

Na Etapa 2 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Economia e Sociologia.

➤ ETAPA 3 – Aprovação do Prognóstico em Recursos Hídricos

6.2.3.5 Aprovação do Prognóstico

O fluxo da aprovação do Relatório do Prognóstico ocorrerá conforme descrito nos itens subsequentes.

6.2.3.5.1 Avaliação Preliminar do Prognóstico

O Relatório do Prognóstico será avaliado preliminarmente pela C-TEC que se manifestará sobre se o mesmo está pronto, ou não, para a rodada de submissão aos atores sociais nos seguintes espaços: Oficina Interinstitucional, Consultas Públicas Regionais e Plenária do CERH.

6.2.3.5.2 Realização da Oficina Interinstitucional

Após aval da C-TEC, o resultado final obtido por meio da elaboração do Prognóstico deverá ser apresentado de forma sistematizada, organizada e didática na Oficina Interinstitucional aos membros componentes da C-CAMS, que poderão formular seus questionamentos, bem como sugerir ajustes que considerarem necessários.

Os membros da Comissão Técnica deverão acompanhar esta reunião e dela participar.



6.2.3.5.3 Realização das Consultas Públicas Regionais

Consiste na apresentação de forma sistematizada, organizada e didática do resultado obtido por meio da elaboração do Prognóstico, para os *stakeholders* convidados para as consultas públicas, com a finalidade de recolher contribuições.

Serão realizadas 04 (quatro) consultas públicas regionais para apresentação do Prognóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, conforme será detalhado no Item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO, deste Termo de Referência.

6.2.3.5.4 Apresentação do Prognóstico à Plenária do CERH

Após realização da Oficina Interinstitucional e das Consultas Públicas Regionais, o Prognóstico de Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo, elaborado como etapa constituinte da construção do PERH/ES, deverá ser apresentado de forma sistematizada, organizada e didática aos membros Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que poderão formular seus questionamentos, bem como sugerir ajustes que considerarem necessários.

6.2.3.5.5 Reunião entre C-TEC e Contratada

Após o recolhimento das contribuições ao Prognóstico nos espaços de submissão social, a versão do Prognóstico dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo, será avaliada pela C-TEC que se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações/ajustes que considerar pertinentes tendo em vista as especificações contidas nesse TDR, as contribuições advindas da C-CAMS, das Consultas Públicas e da Plenária do CERH.

Na reunião, a contratada e a C-TEC discutirão acerca da viabilidade dos ajustes solicitados, sendo que não poderão ser solicitados ajustes sobre temas que extrapolem os objetivos do PERH/ES, tampouco que não estejam previstos neste Termo de Referência ou no Plano de Trabalho aprovado e que onerem em demasia a contratada.

6.2.3.5.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do Relatório do Prognóstico

Após incorporação das alterações solicitadas, conforme o item anterior, o documento será aprovado pela C-TEC e a contratada entregará a versão final do Prognóstico.

Na Etapa 3 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Educação, Sociologia e Comunicação e Mobilização Social.

6.2.4 - PRODUTO 4: DOCUMENTO CONSOLIDADO DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

O documento consolidado do PERH/ES deverá atender ao disposto na legislação e normas estaduais e federais, definindo-se metas e estratégias que o Plano buscará alcançar, nos horizontes de curto (4 anos), médio (12 anos) e longo (20 anos) prazos, devendo ser propostos



programas, projetos e medidas emergenciais a serem implementados no Estado, de forma que o PERH seja uma verdadeira ferramenta de gestão nas mãos dos dirigentes estaduais.

Desse modo, o documento consolidado do PERH/ES deverá apresentar o seguinte conteúdo mínimo:

- Panorama político-institucional da gestão dos recursos hídricos no Estado;
- Síntese do diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado;
- Síntese do Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado;
- Situação das UGRHs;
- Diretrizes do PERH/ES;
- Objetivos estratégicos do PERH/ES;
- Metas do PERH/ES;
- Estrutura dos programas;
- Mecanismos de articulação do PERH/ES com os Planos de Bacias Hidrográficas e demais planos de áreas afetadas aos recursos, bem como o PNRH;
- Estratégias para implementação e arranjo institucional do PERH/ES;
- Definição de prioridades do PERH/ES;
- Programas de Investimento;
- Estratégias para o ganho de escala econômico-financeira;
- Mecanismos de gerenciamento;
- Indicadores de monitoramento e avaliação do PERH/ES;
- Diretrizes para futuros Planos de Bacia e Relatórios de Situação;
- Plano de Comunicação e Mobilização Social para implementação do PERH/ES.

Para tal, a elaboração do documento consolidado do PERH/ES consistirá no desenvolvimento de três etapas, detalhadas nos itens subsequentes, a saber:

- Elaboração da proposta executiva do PERH/ES em formato de cadernos;
- Aprovação da proposta para o PERH/ES;
- Documento para publicação.

➤ **ETAPA 1 - Elaboração da Proposta Executiva do PERH/ES em Formato de “Cadernos”**

6.2.4.1 Elaboração de Cadernos do PERH/ES

Os cadernos do PERH/ES serão divididos em Caderno Diagnóstico, Caderno Prognóstico e Caderno Sumário Executivo, conforme se segue.

6.2.4.1.1 Caderno Diagnóstico

Consiste na seleção de conteúdo, a partir da versão aprovada do Relatório do Diagnóstico, bem como, na elaboração da arte, aplicação de correções editoriais e confecção da Matriz Gráfica para a impressão do Caderno de Diagnóstico do PERH/ES.

6.2.4.1.2 Caderno Prognóstico



Consiste na seleção de conteúdo, a partir da versão aprovada do Relatório do Prognóstico, bem como, na elaboração da arte, correções editoriais e confecção da Matriz Gráfica para impressão do Caderno do Prognóstico PERH/ES.

6.2.4.1.3 Caderno Sumário Executivo

Consiste na elaboração de um documento, contendo a descrição detalhada do plano e a versão final do escopo dos programas e projetos e seus subitens, conforme detalhado no item 6.2 desse TDR.

Esta atividade inclui a definição de conteúdo, a elaboração da arte, as correções editoriais e a confecção da Matriz Gráfica para impressão do Caderno Sumário Executivo do PERH/ES.

Na Etapa 1 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Economia, Sociologia, Programas, Orçamentos e Custos e Comunicação e Mobilização Social.

➤ ETAPA 2 – Aprovação da Proposta Executiva para o PERH/ES

6.2.4.2. Aprovação do Plano

O fluxo da aprovação do Documento Consolidado do PERH/ES ocorrerá conforme descrito nos itens subsequentes.

6.2.4.2.1 Avaliação Preliminar do PERH/ES

O Documento Consolidado do PERH/ES, elaborado em forma de cadernos (Cadernos do Diagnóstico, do Prognóstico e do Sumário Executivo do PERH/ES) serão avaliados preliminarmente pela C-TEC que se manifestará sobre se o mesmo está pronto, ou não, para a rodada de submissão aos atores sociais nos seguintes espaços: Oficina interinstitucional, Consultas Públicas Regionais e Plenária do CERH.

6.2.4.2.2 Realização da Oficina Interinstitucional

Após aval da C-TEC, o resultado final obtido por meio da elaboração do Documento Consolidado do PERH/ES deverá ser apresentado de forma sistematizada, organizada e didática na Oficina Interinstitucional aos membros componentes da C-CAMS, que poderão formular seus questionamentos, bem como sugerir ajustes que considerarem necessários.

Os membros da Comissão Técnica deverão acompanhar esta reunião e dela participar.

6.2.4.2.3 Realização das Consultas Públicas Regionais

Consiste na apresentação de forma sistematizada, organizada e didática do resultado obtido por meio da elaboração do Documento Consolidado do PERH/ES, para os *stakeholders* convidados para as consultas públicas, com a finalidade de recolher contribuições.



Serão realizadas 04 (quatro) consultas públicas regionais para apresentação do Documento Consolidado do PERH/ES, conforme detalhado no Item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO, deste Termo de Referência.

6.2.4.2.4 Apresentação do PERH/ES à Plenária do CERH

Consiste na apresentação de forma sistematizada, organizada e didática do Documento Consolidado do Plano Estadual dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo aos membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, que poderão formular suas dúvidas e questionamentos, bem como solicitar os ajustes que considerarem necessários.

6.2.4.2.5 Reunião entre C-TEC e Contratada

Após o recolhimento das contribuições ao Documento Consolidado do PERH/ES nos espaços de submissão social, a versão do documento, será avaliada pela C-TEC que se manifestará pela sua aprovação ou solicitará alterações/ajustes que considerar pertinentes tendo em vista as especificações contidas nesse TDR, as contribuições advindas da C-CAMS, das Consultas Públicas e da Plenária do CERH.

Na reunião, a contratada e a C-TEC discutirão acerca da viabilidade dos ajustes solicitados, sendo que não poderão ser solicitados ajustes sobre temas que extrapolem os objetivos do PERH/ES, tampouco que não estejam previstos neste Termo de Referência ou no Plano de Trabalho aprovado e que onerem em demasia a contratada.

6.2.4.2.6 Entrega e Aprovação da Versão Final do Relatório do PERH/ES

Após incorporação das alterações solicitadas, conforme o item anterior, o documento será aprovado pela C-TEC e a contratada entregará a versão final do Documento.

Na Etapa 2 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, Economia, Sociologia, Educação e Comunicação e Mobilização Social.

➤ ETAPA 3 – Documento para Publicação

6.2.4.3 Documento em Formato para Publicação

6.2.4.3.1 Entrega do Documento Final do PERH-ES (Cadernos)

Consiste na realização de um processo de revisão sistemática de todo material produzido até então, consolidando os ajustes propostos e aprovados pela C-TEC, bem como os ajustes nos documentos anteriores, resultantes deste processo.

6.2.4.3.2 Ajustes Requeridos

Consiste no procedimento de análise do documento final do PERH/ES, já aprovado em termos de conteúdo, pela C-TEC, que ainda poderá solicitar ajustes de forma, apresentação e texto.



Após a realização destes ajustes requeridos, o documento será submetido ao aceite definitivo da Comissão Técnica, visando à impressão dos mesmos.

6.2.4.3.3 Matriz Gráfica

Consiste na retificação/ratificação dos eventuais ajustes solicitados na matriz gráfica com a devida autorização para a impressão no caso de aprovação dos ajustes.

Na Etapa 3 deverão participar, no mínimo, profissionais especialistas nas áreas de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos e Comunicação e Mobilização Social.

7. DIRETRIZES DE TRABALHO

7.1. Diretrizes Teóricas

A Constituição do Estado do Espírito Santo, em seu artigo 258, aponta para os objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como identifica a responsabilidade do órgão executor:

A política de recursos hídricos e minerais executada pelo Poder Público Estadual e estabelecida por lei, destina-se a ordenar o uso e o aproveitamento racionais, bem como a proteção dos recursos hídricos e minerais, obedecida a legislação federal.

Buscando atender esta determinação, em 1998, a Lei Estadual Nº 5.818, instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo. Contudo, em março de 2014, a Lei Nº 5.818/98 foi revogada pela Lei Nº 10.179, de 17 de março de 2014, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGERH/ES).

A Lei Nº 10.179/2014 contém os fundamentos, as diretrizes e os objetivos da Política Estadual, bem como os instrumentos necessários à sua execução e viabilização dos objetivos almejados.

Seguindo na mesma linha adotada em nível nacional, manifestada pela Lei Federal Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, a Política Estadual de Recursos Hídricos estabelece oito diferentes instrumentos, que deverão funcionar de forma harmônica, possibilitando desta forma uma efetiva gestão dos recursos hídricos no âmbito do estado:

- I. o Plano Estadual dos Recursos Hídricos (PERH);
- II. os Planos de Bacia ou Região Hidrográfica;
- III. o Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade, segundo os usos preponderantes;
- IV. a Outorga do direito de uso de recursos hídricos;
- V. a Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- VI. o Sistema de Informações em recursos hídricos;
- VII. a Compensação em recursos hídricos; e
- VIII. o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais (FUNDAGUA).

Cada um dos instrumentos elencados por essa Lei apresenta uma razão lógica de sua existência, bem como uma finalidade específica de atuação, se propondo a planejar e regular a



utilização dos recursos hídricos e incentivar o uso racional nas diversas atividades da sociedade.

Para evitar desconexão entre os instrumentos, o que colocaria em risco o funcionamento e execução da Política Estadual de Recursos Hídricos, na Lei Nº10.179/2014 previu-se a confecção do Plano Estadual de Recursos Hídricos, documento capaz de planejar os caminhos almejados e possíveis para os recursos hídricos no estado, bem como de direcionar a linha de atuação dos diversos instrumentos de gestão no sentido de unificar as diretrizes das ações.

No processo de elaboração do PERH, é fundamental que sejam observados e avaliados os Planos Estratégicos de Recursos Hídricos desenvolvidos pela Agência Nacional de Águas (ANA) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) além das diretrizes do Plano Nacional de Recursos Hídricos, assim como suas prioridades para 2012-2015, buscando articular com as ações do Estado do Espírito Santo.

O Plano deverá ser um instrumento de gestão integrada dos recursos hídricos, preconizando o desenvolvimento sustentável do Estado, por meio da compatibilização dos usos das águas, a definição, implantação e monitoramento de metas de racionalização de uso, proposição de projetos visando à manutenção da disponibilidade hídrica em qualidade e quantidade suficientes para atender as demandas atuais e futuras, com vistas aos usos múltiplos, mitigando os conflitos já existentes e os futuros.

De acordo com a Lei Federal Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, o envolvimento da sociedade na elaboração do PERH é fundamental e tem como objetivo complementar o levantamento técnico do diagnóstico, divulgar a elaboração do plano, envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas hídricos e suas implicações, sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação dos recursos hídricos e estimular os segmentos sociais a participarem do processo de gestão desses recursos.

Para que haja uma gestão participativa, é indispensável que os vários atores sociais intervenientes, sobretudo os maiores usuários das águas, sejam envolvidos durante toda a elaboração do plano, identificando e sistematizando os interesses múltiplos, muitas vezes conflitantes.

Além disso, a participação social permite obter informações que usualmente não estão disponíveis nas fontes convencionais de consulta e que, por meio de técnicas especiais e de profissionais experientes, são incorporadas ao Plano.

A participação dos Comitês de Bacia ou Região Hidrográfica também é fundamental, pois conforme o art. 58, da Lei Estadual Nº 10.179/14, estes, são órgãos colegiados, com atribuições deliberativas, normativas e consultivas, a serem exercidas na bacia de circunscrição, com competência para:

I - aprovar a proposta do Plano da Bacia ou Região Hidrográfica;

II - aprovar os programas para aplicação de recursos da Cobrança, e encaminhar ao CERH;

III - acompanhar a execução do Plano de Bacia Hidrográfica ou de Região Hidrográfica, e sugerir providências ao cumprimento das metas nele estabelecidas;

IV - promover entendimentos, cooperação dos programas dos usos dos recursos hídricos, assim como associar sua divulgação e a realização de debates segundo o interesse da coletividade;



- V - encaminhar ao CERH a proposta de Enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica;*
- VI - propor ao CERH os critérios para as derivações, captações, acumulações e lançamentos considerados insignificantes para as suas respectivas áreas de atuação geográfica;*
- VII - deliberar sobre convênios e contratos relacionados aos respectivos Planos de Bacia ou Região Hidrográfica;*
- VIII - avaliar o relatório de conjuntura sobre a situação dos recursos hídricos, da bacia ou região hidrográfica;*
- IX - submeter ao CERH critérios específicos e prioridades de uso a serem observados na análise dos pedidos de Outorga de direito de uso dos recursos hídricos da sua área de abrangência, ouvida a Agência de Bacias;*
- X - aprovar critérios para o rateio de custo das obras e serviços de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo, em sua área de abrangência e submeter ao CERH para análise e homologação;*
- XI - aprovar a previsão orçamentária anual da respectiva Agência de Bacias;*
- XII - aprovar o Plano de Contas da Agência de Bacias;*
- XIII - estabelecer os mecanismos administrativos e critérios específicos de sua bacia ou região hidrográfica para a Cobrança pelo uso dos recursos hídricos e propor ao CERH os valores a serem cobrados;*
- XIV - arbitrar em primeira instância administrativa, os conflitos sobre uso das águas de domínio de sua respectiva sub-bacia, bacia ou região hidrográfica;*
- XV - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;*
- XVI - exercer outras atribuições estabelecidas em lei ou regulamento, compatíveis com a gestão de recursos hídricos.*

7.2. Diretrizes para Participação Social

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

O processo de planejamento e gestão participativa dos recursos hídricos deverá se desenvolver a partir da organização e condução das atividades de mobilização social.

A mobilização e participação da sociedade civil, através de seus representantes e lideranças durante a elaboração do PERH/ES é uma forma de obter a legitimidade do processo e tornar mais provável a implementação do instrumento.

Para fins de participação social na elaboração do PERH/ES, o Estado do Espírito Santo será dividido em quatro regiões, respeitando-se os limites das UGRHs: Norte, Doce, Central e Sul, contemplando as seguintes unidades: *i)* Norte: Bacias Hidrográficas dos Rios Itaúnas e São Mateus; *ii)* Doce: Bacias Hidrográficas dos Rios São José, Guandu e Santa Maria do Rio Doce; Região Hidrográfica dos Rios Mutum Preto, São João Pequeno, Santa Joana, Pancas, Bananal, Baunilha, Pau Gigante, Lagos do Limão, Amarelo e Barra Seca, Região Hidrográfica dos córregos Lage e Água Limpa, e Foz do Rio Doce; *iii)* Central: Bacias Hidrográficas dos Rios Jucu, Santa Maria da Vitória e Litoral-Centro-Norte; *iv)* Sul: Bacias Hidrográficas dos Rios Novo, Benevente, Itapemirim e Itabapoana.

Então, a fim de garantir que o PERH/ES seja socialmente pactuado, serão realizados: Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES, Oficinas Interinstitucionais e



Consultas Públicas Regionais, bem como as consultas *online* no *website* do PERH/ES, ao longo de todo seu processo de elaboração.

O primeiro momento de participação social deverá acontecer após entrega do Roteiro Metodológico para Elaboração do PERH/ES e da proposta de *website*, e suas, respectivas, aprovações pela comissão técnica, constituída para acompanhamento dos trabalhos e avaliação dos produtos da consultoria, sendo realizado por meio de “Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES”.

Esses Seminários marcarão a abertura oficial dos trabalhos de elaboração do PERH/ES com a sociedade capixaba, portanto, deverão ser convidados representantes das instituições e órgãos do poder público (Federal, Estadual e Municipal), das instituições da sociedade civil organizada, das instituições do setor privado, das instituições de ensino e pesquisa, das instituições do setor de usuários, das instituições financeiras, da Imprensa, das Universidades, da Assembleia Legislativa, das Câmaras de Vereadores, das organizações sociais de entidades ambientalistas, do Ministério Público, dentre outras, que de alguma maneira relacionam-se com os recursos hídricos e o meio ambiente, e que deverão participar das fases subsequentes de elaboração do PERH/ES, perfazendo um total de aproximadamente 100 (cem) participantes por seminário.

Serão realizados 04 (quatro) Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES, sendo uma em cada região (Norte, Doce, Central e Sul).

Em cada Seminário, a proposta metodológica para elaboração do Plano e o cronograma físico de execução do trabalho serão apresentados aos atores relevantes, além de ser lançada a *website* do PERH/ES visando à ampla divulgação e à participação social durante as fases de elaboração do Plano.

A mobilização dos atores sociais iniciada nos Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES deverá ter continuidade, de forma a garantir ampla participação social nas etapas subsequentes (Consultas Públicas Regionais), cabendo aos Comitês de Bacia ou Região Hidrográfica do Estado a responsabilidade política pela mobilização social durante todo processo de elaboração do PERH/ES.

Na fase de elaboração dos Produtos 2, 3 e 4 (Diagnóstico, Prognóstico e Plano), a participação da sociedade se dará, principalmente, por meio das Consultas Públicas Regionais, que terão como objetivo difundir informações sobre o trabalho em andamento, dar legitimidade ao processo e coletar contribuições dos diferentes seguimentos da sociedade.

Para cada um dos produtos (2, 3 e 4), as Consultas Públicas Regionais serão realizadas após a entrega do produto pela Contratada à Comissão Técnica, disponibilização do produto na *website* do PERH/ES e realização da Oficina Interinstitucional para apresentação e submissão dos produtos à C-CAMS.

Serão realizadas 12 (doze) Consultas Públicas Regionais no total, sendo uma em cada região (Norte, Doce, Central e Sul) para cada um dos produtos (2, 3, 4).

Durante todo período de Consultas Públicas Regionais deverá ser realizado concomitantemente consulta pública digital através do *website* do PERH/ES.



As Consultas Públicas Regionais deverão ser amplamente divulgadas por meio de: chamadas em rádio, carros de som, *website*, e-mails e convites a todos os órgãos, entidades de classe e atores sociais relevantes ao processo de construção do PERH/ES.

Assim para as Consultas Públicas Regionais deverão ser mobilizadas e convidadas todas as instituições públicas e privadas que de alguma maneira relacionam-se com os recursos hídricos e o meio ambiente, tais como: ANA, MMA, IBAMA, INCRA, Secretarias Estaduais, Prefeituras, SAAEs, CESAN, associações, empresas, ONG's, sindicatos, federações, instituições de ensino e pesquisa, instituições financeiras, Universidades, Assembleia Legislativa, Câmara de Vereadores, Ministério Público, além das instituições que compõem o CERH, o CONSEMA, os CONREMAS, o FCCBH, o FCMC, os Territórios da Cidadania, o CONSEA, o CEDRS; dentre outras, para que sejam envolvidos no processo e sintam-se integrantes deste importante instrumento de gestão.

A responsabilidade política pela mobilização social para as doze Consultas Públicas Regionais caberá aos Comitês de Bacia ou Região Hidrográfica do Estado, apoiados pela AGERH.

7.3. Diretrizes para Acompanhamento e Avaliação do Trabalho

Para acompanhamento e avaliação do trabalho a ser desenvolvido pela Consultoria Contratada, facilitação da participação dos atores relevantes e garantia de legitimidade para o PERH/ES está prevista criação de 02 (duas) comissões: Comissão Técnica de Acompanhamento, Avaliação e Apropriação dos Produtos (C-TEC) e Comissão Consultiva e de Apoio à Mobilização Social (C-CAMS).

A C-TEC será formada por analistas, designados pela AGERH, para acompanhamento direto e contínuo do processo de elaboração do PERH/ES.

Essa Comissão será coordenada pelo fiscal do contrato assinado entre a AGERH e a Contratada, sendo o nome dos integrantes dessa comissão técnica publicado no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, DIO-ES.

A C-TEC será responsável por acompanhar o trabalho da contratada e por receber e avaliar os produtos do contrato.

A Comissão Consultiva e de Apoio à Mobilização Social (C-CAMS) será constituída pela C-TEC acrescida de membros dos Comitês de Bacias Hidrográficas Estaduais, de membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e de representantes das Secretarias de Estado que possuam interface com a temática.

A C-CAMS promoverá o processo de informação, de mobilização e de participação social para que a elaboração do Plano se dê de forma integrada e participativa e contribuirá com a avaliação dos produtos do processo de elaboração do PERH/ES.

Para cada Produto 1, 2, 3 e 4 (Roteiro Metodológico, Diagnóstico, Prognóstico e Plano), deverão ser realizadas reuniões técnicas entre a C-TEC e a Contratada para discussão sobre o produto apresentado.



Assim, durante a vigência contratual, a C-TEC poderá convocar a contratada para reuniões, tantas quantas forem necessárias, para esclarecimentos ou acertos referentes ao trabalho e, ou, produtos.

O Produto 1 será avaliado da seguinte forma: Após entrega e apresentação do Roteiro Metodológico e da proposta de *website* pela contratada, e suas aprovações pela C-TEC, serão realizados quatro Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES para apresentação do Produto 1 e início da mobilização social para elaboração participativa do PERH/ES.

Após realização dos Seminários, a Contratada deverá ainda apresentar relatório sobre a realização do evento.

Cada um dos Produtos 2, 3 e 4 (Diagnóstico, Prognóstico e Plano), será avaliado adotando-se a seguinte estratégia: Após entrega do produto pela Contratada à C-TEC, serão realizadas, nesta ordem: i) 01 (uma) Oficina Interinstitucional com a Comissão Consultiva e de Apoio à Mobilização Social para considerações e sugestões sobre o produto; ii) 04 (quatro) Consultas Públicas, uma em cada região (Norte, Doce, Central e Sul) das UGRHs, para coleta de contribuições e sugestões sobre o produto; e iii) 01 (uma) Apresentação do produto à plenária do CERH-ES para considerações e validação do produto; iv) 01 (uma) reunião com a C-TEC para apresentação e avaliação final do produto adequado pós-eventos públicos.

A Oficina Interinstitucional só ocorrerá após manifestação positiva da C-TEC sobre o produto (2, 3 e 4) a ser apresentado nesse evento.

Os membros da C-TEC participarão das três Oficinas Interinstitucionais, das doze Consultas Públicas Regionais e das três plenárias do CERH.

O parecer final da C-TEC sobre cada um dos produtos (2, 3 e 4), contendo, se necessário, solicitações de correções e ajustes, será encaminhado pela C-TEC à contratada, após finalização das Consultas Públicas Regionais e apresentação do produto à plenária do CERH, com prévio conhecimento do CERH.

Após a Oficina Interinstitucional, as quatro Consultas Públicas Regionais e a apresentação do produto (2, 3 e 4) à plenária do CERH-ES, a Contratada procederá às adequações requeridas pela C-TEC para o produto visando a sua aprovação final.

Ainda, a versão final aprovada do Produto 4 - Documento Consolidado do PERH/ES deverá ser encaminhada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) para apreciação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), como preconiza a Lei Estadual Nº 10.179/14 em seu Art. 55, Inciso IV.

Cabe, contudo, ressaltar que o pagamento dos produtos (1, 2, 3 e 4) não depende da aprovação do PERH/ES pelo CERH, e sim da aprovação dos produtos contratados pela Comissão Técnica.

Além dos produtos previstos, a Contratada entregará Relatórios Bimestrais de andamento das atividades à C-TEC, que poderá convocar reuniões para discussão sobre o desenvolvimento do trabalho.



7.4. Diretrizes sobre Responsabilidades das Partes

Caberá a Contratada prover os insumos logísticos necessários à realização das reuniões, dos seminários, das oficinas interinstitucionais e das consultas públicas regionais.

Para os Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES e para as Consultas Públicas Regionais, a mobilização da sociedade, a identificação, a seleção e a reserva dos locais com infraestrutura para receber número previsto de participantes, os recursos audiovisuais, além da organização e insumos para divulgação dos eventos, ficarão sob a responsabilidade da Contratada.

Outras despesas decorrentes dos Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES e das Consultas Públicas Regionais, necessárias à mobilização social, tais como: chamadas em rádio, divulgação em carros de som e internet e confecção dos convites ficarão sob a responsabilidade da Contratada. Já as diárias dos servidores da AGERH, carros e combustível da equipe AGERH, ficarão sob a responsabilidade da AGERH.

Para os Seminários de Lançamento e para as Consultas Públicas Regionais, a responsabilidade política pela mobilização da sociedade será dos CBHs Estaduais. Enquanto, a AGERH será responsável pela condução desses eventos.

Para as Oficinas Interinstitucionais, a reserva de local, os recursos audiovisuais, a organização e os convites serão responsabilidade da Contratada.

Será responsabilidade da contratada, a identificação do público-alvo a ser convidado para as Consultas Públicas Regionais, com base nos estudos preliminares sobre a dinâmica social do Estado e a verificação da melhor forma de proceder aos convites, tendo em vista os diferentes grupos sociais a serem convidados, objetivando o aumento da participação nos eventos.

A contratada será responsável pelo registro de presenças e pelo registro fotográfico dos participantes dos eventos (Seminários de Lançamento, Oficinas Interinstitucionais, Consultas Públicas Regionais, Plenárias do CERH-ES e reuniões com a C-TEC), bem como pela elaboração de relatório dos eventos realizados.

A contratada deverá ainda apresentar metodologia, que deverá ser aprovada pela Comissão Técnica, a ser utilizada nos Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES, nas Oficinas Interinstitucionais e nas Consultas Públicas Regionais, sendo responsável pela programação desses eventos. Já a condução dos eventos mencionados será responsabilidade da AGERH.

As despesas da equipe da contratada serão custeadas pela própria Contratada.

7.5. Diretrizes sobre os Eventos no Âmbito da Elaboração do PERH/ES

As reuniões com a Comissão Técnica, os Seminários de Lançamento, as Plenárias do CERH, as Oficinas Interinstitucionais com a Comissão Consultiva e as Consultas Públicas Regionais deverão seguir as seguintes especificações mínimas:



7.5.1. Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES

Público-alvo: ANA, MMA, IBAMA, INCRA, Secretarias Estaduais, Prefeituras, SAAEs, CESAN, associações, empresas, ONG's, sindicatos, federações, instituições de ensino e pesquisa, instituições financeiras, Universidades, Assembleia Legislativa, Câmara de Vereadores, AMUNES, Ministério Público, além das instituições que compõem o CERH, o CONSEMA, os CONREMAS, o FCCBH, o FCMC, os Territórios da Cidadania, o CONSEA, o CEDRS, dentre outras instituições públicas e privadas que se relacionam com os recursos hídricos.

Quantidade: 01 Seminário por região das UGRH's.

Total: 04 Seminários.

Participantes: 100 participantes.

Local: regiões Norte, Doce, Central e Sul das UGRH's.

Responsável pela organização: Contratada.

Responsável pela condução: AGERH.

Insumos:

- ✓ **AGERH:** mobilização da sociedade, despesas com deslocamento e diárias de suas equipes;
- ✓ **CBHs Estaduais:** mobilização política dos atores sociais relevantes;
- ✓ **Contratada:** mobilização da sociedade, identificação, seleção e reserva de local, com infraestrutura para receber cerca de 100 participantes sentados, equipamentos audiovisuais, organização e divulgação do evento; metodologia de condução, programação do evento, apresentação oral com recursos audiovisuais, registro fotográfico e de presenças, material didático, relatório sobre o evento, despesas com passagens, alimentação e hospedagens da sua equipe e de convidados da contratada.

7.5.2. Reunião Técnica para Acompanhamento dos Trabalhos e Produtos

Público-alvo: C-TEC

Quantidade: - Tantas quanto forem necessárias

- Mínimo: 01 (uma) reunião por produto:

- Para Produto 1: uma reunião para início dos trabalhos.
- Para cada um dos produtos 2, 3 e 4: uma reunião após a Oficina Interinstitucional, as quatro Consultas Públicas Regionais e a plenária do CERH-ES.

Total: Mínimo de 04 (quatro) Reuniões Técnicas.

Local: AGERH.

Responsável pela organização: AGERH.

Responsável pela condução: AGERH.

Insumos:

- ✓ **AGERH:** local e recursos audiovisuais.
- ✓ **Contratada:** material didático, apresentação oral com recursos audiovisuais, ata da reunião e registros fotográficos e de presenças.

7.5.3. Oficinas Interinstitucionais

Público-alvo: C-CAMS

Quantidade: 01 oficina por produto (2, 3 e 4).



Total: 03 Oficinas

Local: Grande Vitória - ES.

Responsável pela organização: Contratada.

Responsável pela condução: AGERH.

Insumos:

- ✓ **AGERH:** despesas com deslocamento de sua equipe, apoio à mobilização dos membros da C-CAMS.
- ✓ **Contratada:** mobilização dos membros da C-CAMS, identificação e reserva de local, com infraestrutura para receber membros da C-CAMS, equipamentos audiovisuais, material didático, organização e divulgação da oficina; metodologia de condução, programação da oficina, apresentação oral com recursos audiovisuais, memória da reunião, registro de presença e registro fotográfico, despesas com passagens, alimentação e hospedagens da sua equipe.

7.5.4. Consultas Públicas Regionais

Público-alvo: ANA, MMA, IBAMA, INCRA, Secretarias Estaduais, Prefeituras, SAAEs, CESAN, associações, empresas, ONG's, sindicatos, federações, instituições de ensino e pesquisa, instituições financeiras, Universidades, Assembleia Legislativa, Câmara de Vereadores, AMUNES, Ministério Público, além das instituições que compõem o CERH, o CONSEMA, os CONREMAS, o FCCBH, o FCMC, os Territórios da Cidadania, o CONSEA, o CEDRS, dentre outras instituições públicas e privadas que se relacionam com os recursos hídricos.

Quantidade: 01 Consulta Pública, por região das UGRH's, para cada produto (2, 3 e 4).

Total: 12 Consultas Públicas Regionais.

Participantes: 100 participantes por Consulta.

Local: regiões Norte, Doce, Central e Sul das UGRH's .

Responsável pela organização: Contratada.

Responsável pela condução: AGERH.

Insumos:

- ✓ **AGERH:** mobilização da sociedade, despesas com deslocamento e diárias de sua equipe;
- ✓ **CBHs Estaduais:** mobilização política dos atores sociais relevantes;
- ✓ **Contratada:** mobilização da sociedade, identificação, seleção e reserva dos locais para as reuniões, com infraestrutura para receber, no mínimo, 100 (cem) pessoas, equipamentos audiovisuais, organização e divulgação do evento; metodologia de condução, programação do evento, apresentação oral com recursos audiovisuais, registro fotográfico e de presenças dos participantes, despesas com passagens, alimentação e hospedagens da sua equipe e de convidados da contratada, material didático, relatório sobre o evento.

7.5.5. Apresentações à Plenária do CERH

Público-alvo: Conselheiros do CERH.

Quantidade: 01 apresentação por Produto (2, 3 e 4).

Total: 03 apresentações à Plenária do CERH.

Local: Grande Vitória.

Responsável pela organização: SEAMA, AGERH e Secretaria Executiva do CERH.

Responsável pela apresentação: AGERH e Contratada.

Insumos:



- ✓ **SEAMA, AGERH e Secretaria Executiva do CERH:** mobilização do CERH, ata de reunião, recursos audiovisuais.
- ✓ **Contratada:** apresentação oral com recursos audiovisuais, despesas de passagens, alimentação e hospedagens da equipe da proponente, registro fotográfico e de presença, memória da reunião.

8. PRODUTOS, RELATÓRIOS E ATIVIDADES VINCULADAS

MACRO PRODUTO 1: Roteiro Metodológico (RM) para Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos		
Especificação: Documento contendo o planejamento executivo e descrição de metodologia a ser adotada em todas as etapas de construção do PERH/ES, com detalhamento das atividades, cronograma físico de execução e definições quanto à participação efetiva dos atores envolvidos na Gestão dos Recursos Hídricos, além de desenvolvimento e implementação do <i>website</i> do PERH/ES e planejamento e realização dos Seminários de Lançamento do PERH/ES.		
ETAPA 1		
Especificação: Entrega do Documento Roteiro Metodológico para Elaboração do PERH/ES.		
Subprodutos	Quantidade	Especificação
Reunião entre C-TEC e contratada	01 (mínimo)	- Reunião para discussão do trabalho a ser desenvolvido.
Versão preliminar do RM	01	- Entrega de vias, impressa (01) e digital (01), da versão preliminar do documento à C-TEC.
Versão final aprovada do RM	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
ETAPA 2		
Especificação: Desenvolvimento e implantação de <i>website</i> do PERH/ES.		
Produtos	Quantidade	Especificação
Reunião entre C-TEC e contratada	01 (mínimo)	- Reunião para discussão do trabalho a ser elaborado.
Proposta para <i>website</i>	01	- Elaboração e entrega da versão impressa e da versão <i>web</i> , para teste, da proposta de <i>website</i> do PERH/ES.
Implantação do <i>website</i> do PERH/ES	01	- Implantação, manutenção e alimentação de <i>website</i> do PERH/ES durante todo período de elaboração do Plano.
ETAPA 3		
Especificação: Planejamento e realização dos Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES		
Produtos	Quantidade	Especificação



Reunião entre C-TEC e contratada	01 (mínimo)	- Reunião para discussão do evento a ser realizado.
Seminário de Lançamento do PERH/ES	04	- Realização, nas UGRHs, do lançamento do PERH/ES com apresentação do Roteiro Metodológico de construção do Plano e do <i>website</i> do PERH/ES para dar visibilidade ao PERH/ES em âmbito estadual e iniciar o processo de mobilização.
Versão preliminar do Relatório do Seminário	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do Relatório do Seminário.
Versão final aprovada do Relatório do Seminário	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do Relatório do Seminário à AGERH.

MACRO PRODUTO 2: Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo

Especificação: O produto constará da busca, sistematização, compilação e análise de dados e informações existentes, que sejam de interesse da gestão de recursos hídricos para formular um diagnóstico sobre a situação atual dos recursos hídricos no ES, o qual será submetido à apreciação técnica e consulta aos diversos atores sociais.

ETAPA 1

Especificação: Levantamento de dados por meio de consulta às bases de dados públicas e privadas. Sistematização e Consolidação das bases de dados.

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Levantamento da Base de Dados	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Levantamento da Base de Dados	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.

ETAPA 2

Especificação: Análise dos dados levantados sobre recursos hídricos. Análise das condicionantes ambientais, econômicas, sociais, políticas, históricas, legais e institucionais. Análise de eventos críticos. Análise Quali-Quantitativa dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos. Balanço hídrico.

Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Condicionantes	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Condicionantes	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Eventos Críticos	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.



Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Eventos Críticos	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Disponibilidades Hídricas	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Disponibilidades Hídricas	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Demandas Hídricas	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Demandas Hídricas	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Balanço Hídrico	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Balanço Hídrico	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.

ETAPA 3

Especificação: Consolidação do diagnóstico em recursos hídricos para o Estado do Espírito Santo

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar do Relatório Técnico do Diagnóstico	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.

ETAPA 4

Especificação: Aprovação do diagnóstico em recursos hídricos para o Estado do Espírito Santo

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Oficina Interinstitucional	01	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Diagnóstico à C-CAMS para esclarecimentos e contribuições.
Consultas Públicas Regionais	04	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Diagnóstico aos atores relevantes para esclarecimentos e contribuições.
Plenária do CERH	01	- Apresentação sistematizada e organizada do Diagnóstico à plenária do CERH para esclarecimentos, contribuições e sugestões de ajustes.



Reunião entre C-TEC e contratada	01 (Mínimo)	- Reunião para discussão sobre diagnóstico, trabalho em andamento e requerimento de ajustes no relatório.
Versão final aprovada do Relatório Técnico do Diagnóstico	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.

MACRO PRODUTO 3: Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo

Especificação: Elaboração de cenários (Otimista e Tendencial). Elaboração de diretrizes gerais de ação e de programas e projetos para o PERH/ES. Elaboração de quadro sinótico do PERH/ES

ETAPA 1

Especificação: Elaboração de cenários para o PERH/ES no curto (4 anos), médio (12 anos) e longo (20 anos) prazos.

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Cenários	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Cenários	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Diretrizes Gerais para o PERH/ES	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Diretrizes Gerais para o PERH/ES	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
Versão preliminar do Relatório Técnico sobre Programas e Projetos para o PERH/ES	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Versão final aprovada do Relatório Técnico sobre Programas e Projetos para o PERH/ES	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.

ETAPA 2

Especificação: Consolidação do Prognóstico em Recursos Hídricos

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar do Relatório do Prognóstico para o PERH/ES	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.

ETAPA 3

Especificação: Aprovação do Prognóstico em Recursos Hídricos para o Espírito Santo.



Subprodutos	Quantidade	Especificação
Oficina Interinstitucional	01	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Prognóstico à C-CAMS para esclarecimentos e contribuições.
Consultas Públicas Regionais	04	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Prognóstico aos atores relevantes para esclarecimentos e contribuições.
Plenária do CERH	01	- Apresentação sistematizada e organizada do Prognóstico à plenária do CERH para esclarecimentos, contribuições e sugestões de ajustes.
Reunião entre C-TEC e contratada	01 (Mínimo)	- Reunião para discussão sobre prognóstico, trabalho em andamento e requerimento de ajustes no relatório.
Versão final aprovada do Relatório Técnico do Prognóstico	05	- Entrega de 05 vias originais impressas e 05 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.

MACRO PRODUTO 4: Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos

Especificação: Construção do Plano propriamente dito. Elaboração da proposta do PERH/ES em formato de “cadernos”. Documento para publicação.

ETAPA 1

Especificação: Elaboração e entrega dos Cadernos: Diagnóstico, Prognóstico e Sumário Executivo do PERH/ES

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar do Documento Consolidado do PERH/ES (em formato dos Cadernos Diagnóstico, Prognóstico e Sumário Executivo)	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.

ETAPA 2

Especificação: Aprovação da proposta para o PERH/ES em formato de cadernos.

Subprodutos	Quantidade	Especificação
Oficina Interinstitucional	01	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Documento Consolidado do PERH/ES à C-CAMS para esclarecimentos e contribuições.
Consultas Públicas Regionais	04	- Apresentação sistematizada, organizada e didática do Documento Consolidado do PERH/ES aos atores relevantes para esclarecimentos e contribuições.



Plenária do CERH	01	- Apresentação sistematizada e organizada do Documento Consolidado do PERH/ES à plenária do CERH para esclarecimentos, contribuições e sugestões de ajustes.
Reunião entre C-TEC e contratada	01 (Mínimo)	- Reunião para discussão sobre documento consolidado do PERH/ES, trabalho em finalização e requerimento de ajustes.
Versão final aprovada do Documento Consolidado do PERH/ES	05 e 15	- Entrega de 05 vias originais impressas e 15 vias digitais, com o conteúdo gravado em DVD, da versão final do documento à AGERH.
ETAPA 3		
Especificação: Documento do PERH/ES para Publicação a partir de diagramação e matriz gráfica.		
Subprodutos	Quantidade	Especificação
Versão preliminar da Matriz Gráfica do PERH/ES	01	- Entrega à C-TEC de vias impressa (01) e digital (01) da versão preliminar do documento.
Entrega da Matriz Gráfica aprovada do PERH/ES	05	- Entrega do conteúdo gravado em 05 cópias (DVD).

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos textuais deverão ser apresentados em Língua Portuguesa (Brasil), de forma objetiva, em linguagem clara que propicie uma perfeita compreensão.

Deverão referenciar as atividades realizadas em consonância com o TDR e com o cronograma físico de execução estabelecido. Se aplicável, os produtos deverão conter informações detalhadas dos procedimentos técnicos e metodológicos, incluindo-se memorial descritivo e de cálculo.

Os Relatórios constituintes de cada um dos macro produtos (1, 2, 3 e 4) especificados no TDR, e ainda não aprovados pela C-TEC, deverão ser entregues à AGERH em 01 (uma) via impressa, 01 (uma) via digital e por e-mail (a ser informado pela AGERH), sob a forma de minuta, para análise e, se necessário, requerimento de correção/adequação/ajustes pela C-TEC.

Após manifestação favorável da C-TEC, o macro produto (2, 3 e 4) será apresentado na “Oficina Interinstitucional” com a C-CAMS, nas quatro Consultas Públicas nas UGRH’s e na plenária do CERH, conforme já detalhado no item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO, deste Termo de Referência.

Uma vez aprovados, os relatórios de cada macro produto (1, 2, 3 e 4) deverão ser entregues, de forma definitiva, em 05 (cinco) vias originais por meio impresso (papel formato A4, impressão colorida, encadernados com capa plástica e espiral) e com o conteúdo também gravado em mídia digital (05 DVDs).

Os dados e informações espaciais deverão ser sistematizados em bases cartográficas digitais no formato *shapefile*.



Os mapas deverão utilizar escala de impressão de 1: 500.000, enquanto a base utilizada para elaboração desses mapas deverá ser de 1:50.000.

Nos trabalhos de natureza técnica, deverão ser adotadas prioritariamente as normas técnicas do Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) e, caso essas não existam, deverão ser utilizadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Onde essas normas forem omissas ou incompletas poderão ser adotadas outras procedências, brasileiras ou de origem estrangeiras, sendo que, em qualquer hipótese, tais normas estarão sujeitas à aceitação pela C-TEC, antes de sua adoção.

Os produtos cartográficos deverão possuir os seguintes requisitos mínimos: ser entregues em formato *shapefile*; ser entregues em projeção cartográfica geográfica, com Datum WGS-84, seguindo as Normas Técnicas da Cartografia Nacional; estar adequados aos padrões da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Os produtos referentes ao banco de dados deverão possuir os seguintes requisitos mínimos: ser entregues como um esquema do *PostGIS*, denominado "PERH_ES"; as tabelas que compõem o esquema deverão possuir o mesmo nome dos *shapefiles* e estar sempre em letras minúsculas, sem caracteres especiais; a tabela de atributos deverá conter impreterivelmente uma coluna chamada "legenda". Os atributos dessa coluna devem ser iguais às legendas dos mapas impressos entregues; as legendas utilizadas nos mapas impressos deverão ser entregues em formato ".map", sendo realizados obrigatoriamente pelo software livre *QuantumGIS*.

O Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos, em formato de cadernos, após aprovação pela C-TEC, deverá ser entregue pela consultoria em 05 (cinco) vias impressas e em 15 (quinze) vias digitais (DVD) à AGERH.

10. PROPRIEDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

Todas as peças componentes do trabalho executado pela proponente tais como: relatórios, planilhas, fotos, imagens, mapas, CD's e DVD's (inclusive originais), serão de propriedade da AGERH e deverão ser entregues conforme prazos acordados com a AGERH a partir das orientações descritas no TDR, respeitando-se a vigência do contrato.

A empresa proponente poderá reter cópia dos produtos acima indicados, mas sua utilização para fins diferentes do objeto deste instrumento dependerá de autorização prévia e expressa do contratante, mesmo depois de encerrado o contrato.

11. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para a execução dos serviços será de 24 meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço expedida pela contratante.

As atividades serão distribuídas conforme estabelecido no Roteiro Metodológico a ser apresentado pela contratada e aprovado pela AGERH.



Para execução do macro Produto 1, a contratada deverá realizar reuniões com a C-TEC para discutir expectativas sobre o trabalho, além de discutir sobre a elaboração do Roteiro Metodológico, a proposta de *website* para o PERH/ES e o planejamento dos Seminários de lançamento do PERH/ES.

O macro Produto 1 será analisado pela C-TEC no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos. Se reprovado, a proponente terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos para realizar as correções indicadas pela comissão e entregar o novo material.

A Comissão, então, terá um novo prazo de 10 (dez) dias úteis para nova avaliação. Se reprovado pela segunda vez, a contratada terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega do material revisado, sob risco de aplicação das penalidades previstas em lei. Caso aprovado, a contratada deverá entregar a versão final do produto em 05 (cinco) dias úteis.

Para os macro produtos 2, 3 e 4, adotar-se-á o seguintes prazos, em função dos trabalhos a serem executados:

- Após entrega do relatório consolidado, referente a cada um dos macro produtos (2, 3 e 4), a C-TEC terá prazo máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos para manifestar-se se o produto está pronto, ou não, para ser apresentado aos atores sociais;

- Se a manifestação for positiva, a C-TEC terá um prazo de até 10 (dez) dias úteis para convocar e realizar a Oficina Interinstitucional com a C-CAMS. Se a manifestação for negativa, a contratada terá um prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos para realizar as correções indicadas pela C-TEC e entregar a nova versão do material;

- A C-TEC terá, então, um novo prazo de 10 (dez) dias úteis para nova manifestação. Se a manifestação for positiva, a C-TEC terá prazo de até 10 (dez) dias úteis para convocar e realizar a Oficina Interinstitucional com a C-CAMS. Se a manifestação for negativa, pela segunda vez, a contratada terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega do material revisado, sob risco de aplicação das penalidades previstas em Lei.

- Durante a Oficina Interinstitucional, a C-CAMS fará suas considerações e sugestões ao produto.

- Em até 30 (trinta) dias, a contar da data da realização da Oficina Interinstitucional, serão realizadas as Consultas Públicas Regionais e a apresentação do produto à plenária do CERH.

- Serão realizadas quatro Consultas Públicas, por produto, nas regiões definidas dentro das UGRHs, para apreciação das informações contidas no produto e para coleta de contribuições, garantindo assim a participação de toda comunidade local e regional.

- Em até 05 (cinco) dias, a contar da apresentação do produto à plenária do CERH, a C-TEC convocará a contratada para reunião onde discutirão sobre a viabilidade de incorporação dos ajustes advindos dos espaços de submissão social. A contratada terá, então, 10 (dez) dias úteis para proceder aos ajustes requeridos e entregar o produto à C-TEC.

- A C-TEC terá 20 (vinte) dias para avaliação do produto e emissão de parecer sobre o mesmo. Se o produto for aprovado, a contratada terá prazo de 10 (dez) dias úteis para entregar



a versão final do produto à AGERH. Se for reprovado, a contratada terá um prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos para realizar as correções indicadas pela C-TEC e entregar a nova versão do material à C-TEC;

- A C-TEC terá então um novo prazo de 10 (dez) dias úteis para nova avaliação. Se o produto for aprovado, a contratada terá prazo de 10 (dez) dias úteis para entregar a versão final do produto à AGERH. Se reprovado, pela segunda vez, a contratada terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega do material revisado, sob risco de aplicação das penalidades previstas em Lei.

A entrega dos produtos deverá seguir a ordem cronológica, conforme Quadros abaixo:

Cronograma de Execução:

MESES /PRODUTOS	PRODUTO 1	PRODUTO 2	PRODUTO 3	PRODUTO 4
MÊS 1				
MÊS 2				
MÊS 3				
MÊS 4				
MÊS 5				
MÊS 6				
MÊS 7				
MÊS 8				
MÊS 9				
MÊS 10				
MÊS 11				
MÊS 12				
MÊS 13				
MÊS 14				
MÊS 15				
MÊS 16				
MÊS 17				
MÊS 18				
MÊS 19				
MÊS 20				
MÊS 21				
MÊS 22				
MÊS 23				
MÊS 24				

O pagamento de cada produto está condicionado à sua aprovação pela C-TEC e à entrega da versão final à AGERH e será efetuado após a nota fiscal ser atestada por servidor responsável na AGERH, conforme cronograma de desembolso abaixo.



Cronograma Financeiro:

PRODUTOS	PERCENTUAL DE PAGAMENTOS
Produto 1 – Roteiro Metodológico para a Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos	15%
Produto 2 – Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo	20%
Produto 3 – Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo	30%
Produto 4 – Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos	35%
TOTAL	100%

12. LOCAL DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Durante a vigência do contrato, a empresa contratada deverá manter na AGERH, um responsável técnico pelo trabalho contratado, que permanecerá na AGERH pelo menos 90% do tempo.

O local de execução dos serviços será as dependências do escritório da empresa contratada e o Estado do Espírito Santo.

As reuniões com a C-TEC e as Oficinas Interinstitucionais com a C-CAMS serão realizadas na Grande Vitória, ES, enquanto os Seminários de Lançamento da Elaboração do PERH/ES e as Consultas Públicas deverão ser realizadas nas regiões selecionadas das UGRHs, conforme estabelecido no item 7 – DIRETRIZES DE TRABALHO. Já as apresentações ao CERH serão feitas no local em que esse conselho se reúne, normalmente na Grande Vitória, ES.

13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA, DA EQUIPE E DA PROPOSTA E EQUIPE-CHAVE

A Qualificação Técnica será aferida por uma Comissão Técnica de Licitação especialmente criada para este fim, tanto no que tange ao atendimento aos pré-requisitos (caráter eliminatório) quanto aos quesitos de ordem classificatória.

A empresa proponente que se candidatar deverá comprovar experiência na realização de trabalhos semelhantes aos serviços propostos neste Termo de Referência, assim como apresentar coordenador e equipe técnica multidisciplinar, devidamente qualificados.

As qualificações e experiências da empresa e do coordenador deverão ser comprovadas através de atestados e declarações. Serão considerados os Atestados e Declarações devidamente registrados nas entidades profissionais competentes.



Qualificação da empresa, coordenador e equipe:

QUALIFICAÇÃO		PONTUAÇÃO MÁXIMA
Qualificação técnica e experiência da empresa	Elaboração de Planos de Recursos Hídricos de âmbito nacional e estadual: 04 (quatro) pontos por contrato concluído.	20
	Elaboração de Planos de Recursos Hídricos no âmbito de Bacias e Regiões Hidrográficas. 02 (dois) pontos por contrato concluído.	10
Qualificação técnica do coordenador da equipe	Gerente ou Coordenador de Planos de Recursos Hídricos de âmbito nacional e estadual: 04 (quatro) pontos por contrato concluído.	20
	Gerente ou Coordenador de Planos de Recursos Hídricos no âmbito de Bacias e Regiões Hidrográficas. 02 (dois) pontos por contrato concluído.	10
Qualificação e experiência da equipe de especialistas	Máximo de 05 profissionais como integrantes de Planos de Recursos Hídricos de âmbito nacional e estadual: 02 pontos por profissional.	10
	Máximo de 05 profissionais como integrantes de Planos de Recursos Hídricos no âmbito de Bacias e Regiões Hidrográficas. 02 (dois) pontos por profissional.	10
TOTAL		80

Visando o atendimento à qualificação técnica, as empresas deverão observar as determinações metodológicas e diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência e apresentar em suas Propostas Técnicas, para o desenvolvimento dos trabalhos, as informações descritas a seguir, as quais poderão obter as seguintes pontuações (até 20 pontos):

I. Descrição do conhecimento do Objeto da Licitação quanto (até 10 pontos):

- a) À Legislação Capixaba pertinente (até 2,5 pontos);
- b) Ao conceito e abrangência de um Plano Estadual de Recursos Hídricos (até 2,5 pontos);
- c) Às características gerais pertinentes aos recursos hídricos do Estado do Espírito Santo (até 2,5 pontos);
- d) Aos contextos ambiental, cultural, social, econômico e político do Estado do Espírito Santo nos quais o Plano Estadual de Recursos Hídricos se insere (até 2,5 pontos).

II. Procedimentos metodológicos, incluindo aqueles já definidos no Termo de Referência, a serem utilizados para o desenvolvimento dos seguintes trabalhos (até 10 pontos):

Produto 1- Roteiro Metodológico para a Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos (até 2,5 pontos);



Produto 2- Diagnóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo (até 2,5 pontos);
Produto 3- Prognóstico dos Recursos Hídricos no Estado do Espírito Santo (até 2,5 pontos);
Produto 4- Documento Consolidado do Plano Estadual de Recursos Hídricos (até 2,5 pontos).

Deve-se considerar que as atividades serão desenvolvidas com base em dados secundários disponíveis, devendo-se efetuar levantamento de dados primários apenas para as atividades discriminadas neste Termo de Referência ou para aquelas eventualmente identificadas como imprescindíveis para a conclusão dos estudos (desde que não determinem aditivos contratuais).

A qualificação e experiência dos profissionais da equipe-chave serão comprovadas mediante apresentação de currículo resumido e de atestados e declarações fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e cópias de diplomas/certificados.

Os currículos dos técnicos deverão ser assinados e acompanhados de uma declaração contemplando a ciência da sua participação na equipe-chave e parecer afirmando que estão de acordo com o teor da proposta técnica.

Os atestados e declarações deverão conter os dados para contato com os responsáveis por sua emissão.

Vale ressaltar que somente serão aceitas experiências profissionais mínimas de 05 (cinco) anos e que será avaliada para efeito de classificação das propostas a experiência da equipe-chave conforme quadro acima.

A proponente deverá se responsabilizar pela manutenção da equipe-chave com o perfil técnico exigido no presente TDR durante toda a execução do projeto.

A equipe-chave deverá ser constituída por profissionais com as seguintes qualificações:

Equipe-Chave:

- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de Hidrologia e Recursos Hídricos;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de Modelos Computacionais de Suporte à Decisão aplicados a Recursos Hídricos;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Avaliação do Uso e Ocupação do Solo;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de Avaliação Sanitária e Ambiental;



- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de Biologia e Meio Biótico;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional nas áreas de processos produtivos industriais e agrícolas;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Qualidade de Água;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Geologia/Hidrogeologia;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Programas, Orçamentos e Custos;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Sociologia;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Comunicação e Mobilização Social;
- 01 Profissional de Nível Superior com formação na área de Educação;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Cartografia, Geoprocessamento e Banco de Dados Geográficos;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Geografia;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Engenharia Civil;
- 01 Profissional de Nível Superior, com formação e experiência profissional na área de Engenharia Agrícola ou Agronomia.
- 01 Profissional com formação e experiência profissional na área de Economia.

Observações:

- O coordenador da equipe deverá ter comprovada a participação na elaboração de pelo menos um Plano de Recursos Hídricos (Plano Nacional/Estadual de Recursos Hídricos ou de Bacias Hidrográficas).

- Não poderá compor a equipe técnica requerida: militar ou servidor público, da ativa; empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, sob pena de desclassificação da proposta.



14. INSUMOS FORNECIDOS PELO CONTRATANTE OU INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS

A AGERH disponibilizará os seguintes insumos para acompanhamento da elaboração do PERH/ES:

- **Instalações para trabalho da C-TEC:** local, computador, mesas, cadeiras, telefone, impressora, material de consumo, projetor multimídia e tela de projeção.
- **Mobilização:** carro, combustível, seguro e manutenção do mesmo, passagens e diárias dos servidores da AGERH.
- **Divulgação do produto final:** impressão de materiais gráficos como os “Cadernos do PERH/ES” (Resumos Executivos do Plano Estadual de Recursos Hídricos), CDs/ DVDs e cartilhas.
- **Manutenção da *website*:** após término da vigência do contrato, ficará a cargo da AGERH a manutenção da *website* criada pela contratada.
- **Documento Consolidado do PERH/ES:** será responsabilidade da AGERH encaminhar a versão aprovada do Documento Consolidado do PERH/ES à SEAMA para que essa o encaminhe ao CERH para apreciação.
- **SIG do PERH:** ficará a cargo da AGERH a disponibilização *web* dos produtos cartográficos resultantes do PERH/ES que será realizada a partir da plataforma livre *PostGIS* integrada com o *i3Geo*.

15. SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO

A supervisão de Elaboração do PERH/ES será realizada pela C-TEC.

Responsável pela C-TEC:

Nome: XXXXX XXXX XXXX

Lotação: XXXX

Telefone: 27- XXXX XXXX

e-mail: xxxxxxxx@agerh.es.gov.br

Para o bom acompanhamento do processo, a contratada enviará bimestralmente, por meio físico e digital (via e-mail), um Relatório de Andamento das Atividades que deverá conter, no mínimo:

- Identificação da Empresa;
- Período Compreendido;
- Atividades Previstas para o Período;
- Atividades Realizadas no Período;
- Atendimento ao TDR;
- Cronograma de execução.



Após envio de cada relatório bimestral, a C-TEC poderá convocar reunião para acompanhamento e, ou esclarecimentos sobre as atividades realizadas no período.

A contratada ficará responsável pela ata das reuniões e a C-TEC pelo agendamento do local.

16. TREINAMENTO OU TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS

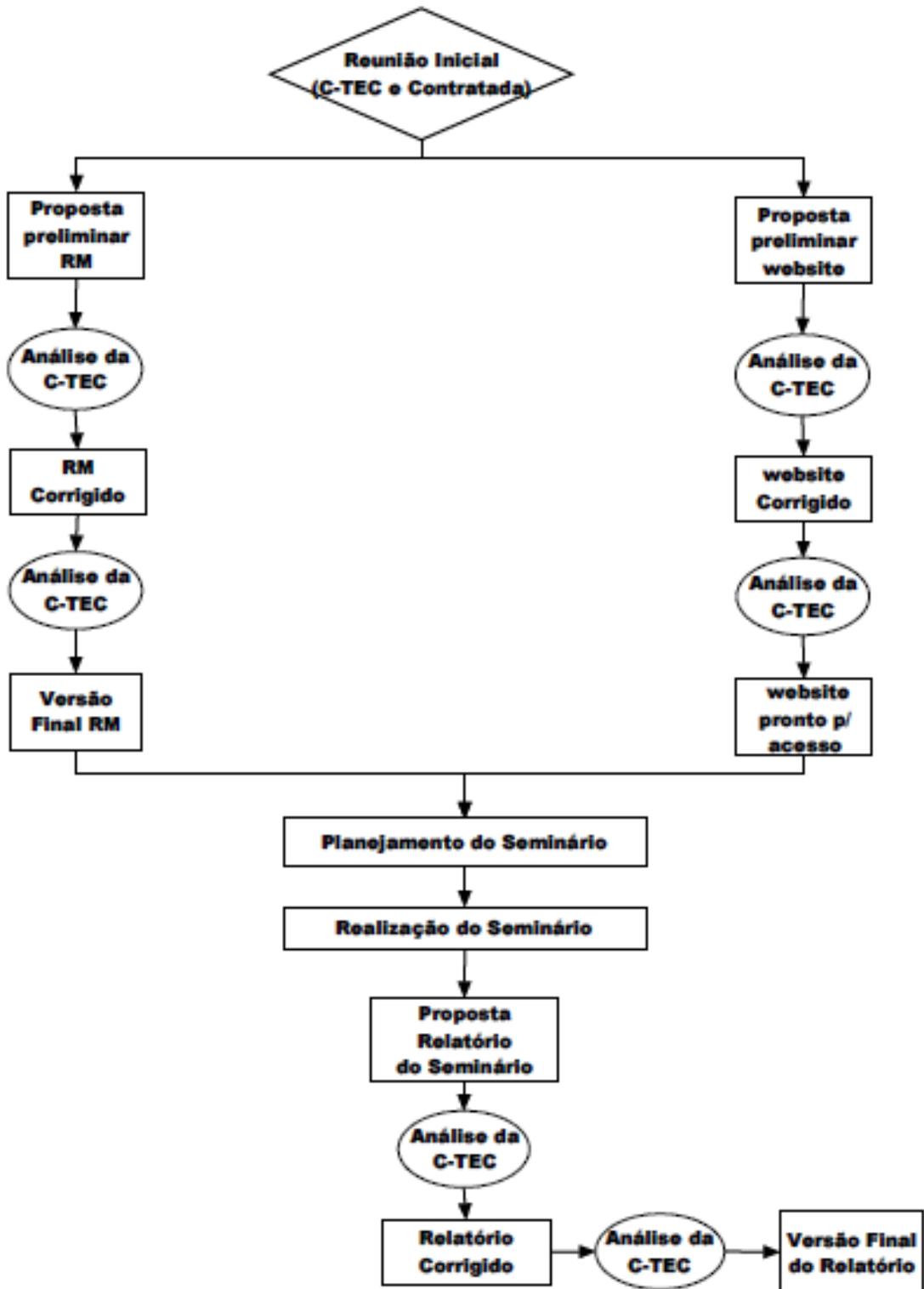
A contratada deverá fornecer treinamento a servidor indicado pela AGERH para que seja possível alimentação da *website* do PERH/ES, pela AGERH, findada a vigência do contrato.

17. GARANTIA

A contar da conclusão da execução dos serviços o prazo de garantia dos produtos contratados será de 06 (seis) meses. A garantia cobrirá quaisquer alterações indicadas pela contratada.



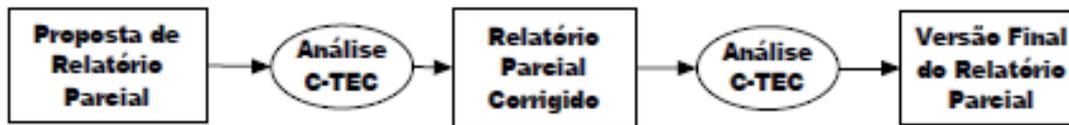
ANEXO 1 – Fluxograma dos procedimentos para elaboração e aprovação do Macro Produto 1.



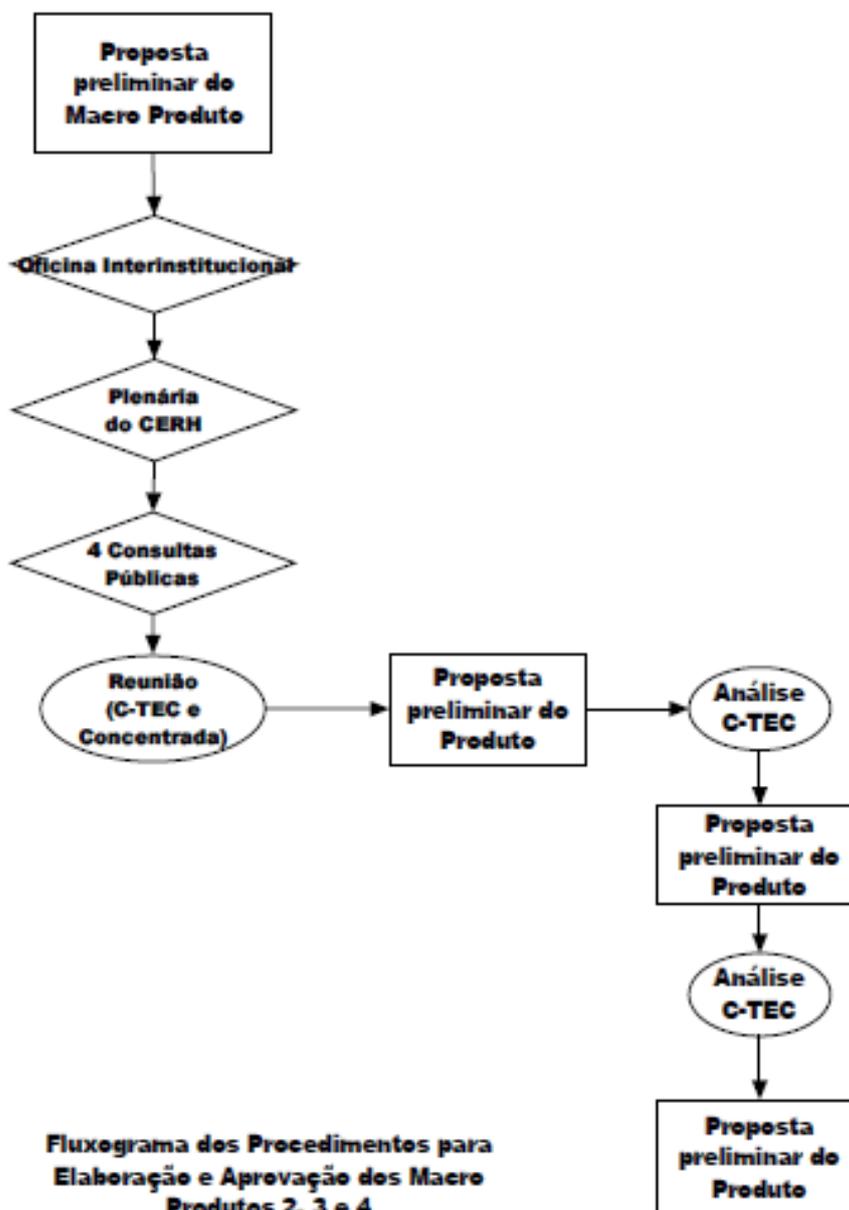


ANEXO 2 – Fluxograma dos procedimentos para elaboração e aprovação dos Macro Produtos 2, 3, e 4.

Etapas referentes à Elaboração de cada um dos Relatórios Parciais



Após Aprovação de todos os Relatórios Parciais



Fluxograma dos Procedimentos para Elaboração e Aprovação dos Macro Produtos 2, 3 e 4



Em 15/07/2016

Termo de Referência revisado por:

Monica Amorim Gonçalves
Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos

Termo de Referência aprovado por:

Paulo Renato Paim
Diretor Presidente da Agência Estadual de Recursos Hídricos