



**OFÍCIO Nº 001 - SDP 004/2025 (Regionalização de Vazão)**

Vitória, 24 de outubro de 2025.

**Ref.:** SDP 003/2025 - contratação de consultoria especializada para elaborar os Estudos de Regionalização de Vazões e da Disponibilidade Hídrica Superficial para o Estado do Espírito Santo.

Prezados Senhores,

A Comissão Especial de Licitação<sup>1</sup> no uso de suas atribuições e em cumprimento ao item 13.1 da Folha de Dados do Edital (FDE), apresenta as respostas aos esclarecimentos abaixo:

1) *No Termo de Referência consta, na página 81, de que “Os valores de precipitação devem ser calculados para cada série histórica nas escalas de tempo anual, semestral (período chuvoso e período seco), trimestral e mensal. As precipitações assim determinadas deverão ser espacializadas para todo o território estadual, através das melhores e mais adequadas técnicas disponíveis.” A esse respeito, gostaríamos de esclarecimento se neste caso a tarefa envolve tão somente a produção de mapas de precipitação em nível estadual por meio de interpolação espacial, nas escalas de tempo acima definidas, totalizando 19 mapas.*

**Esclarecimentos:** A atividade não se restringe à geração de mapas, mas inclui também o tratamento, análise e consistência das séries históricas de precipitação que subsidiarão a interpolação espacial e a geração dos produtos cartográficos correspondentes.

2) *Na página 82 do Termo de Referência consta que “O trabalho também abrange o estudo das precipitações máximas (P<sub>máx</sub>) em base anual para os Tempos de Recorrência (TR) de 10, 25, 50, 100, 500, 1000 e 10.000 anos, utilizando as séries observadas.” Gostaríamos de esclarecimento se neste caso não haverá um estudo de regionalização das precipitações máximas, mas tão somente o estudo estatístico dos extremos das séries históricas de chuvas diárias das estações pluviométricas selecionadas.*

**Esclarecimentos:** O escopo refere-se à análise estatística dos extremos das séries históricas de chuvas diárias das estações pluviométricas selecionadas, compreendendo o tratamento estatístico dos eventos extremos observados, sem previsão expressa de regionalização pluviométrica.



3) *Tendo em vista que uma parte significativa do Estado do Espírito Santo encontra-se dentro da bacia do Rio Doce - cerca de 36% e por se tratar de um rio de domínio Federal, bem ainda diante do fato de ter sido mencionado por um técnico durante a reunião prévia de aprofundamento dos termos da SDP e TDR, realizada por meio de videoconferência no último dia 03/10/2025 que a parte compreendida pela bacia do Rio Doce no estado do Espírito Santo não está contemplada no estudo em tela, **entende-se que a parte compreendida pela bacia do Rio Doce no estado do Espírito Santo não está contemplada no estudo objeto desta SDP. Esse entendimento está correto?***

**Esclarecimentos:** O TDR, na página 82, determina que a modelagem hidrológica para os cenários de mudanças climáticas deve abranger as estações fluviométricas dos principais rios estaduais e dos afluentes principais dos rios de domínio federal, bem como a totalidade de suas bacias hidrográficas, em conformidade com as UGRHs do PERH-ES de 2017. Adicionalmente, na página 80, registra-se que a área centro-sul do Espírito Santo inclui uma pequena porção da bacia do Rio Doce, na divisa com a bacia do Rio Itapemirim, a qual deve ser considerada para a consistência da rede de drenagem e consolidação da base hidrográfica estadual. Dessa forma, a parte da bacia do Rio Doce inserida no território capixaba encontra-se contemplada no escopo do estudo. Contudo, as áreas fora dos limites do Estado, de domínio federal, não integram o objeto contratual.

4) *Na página 87 do Termo de Referência, é citado que no Estudo de Lagoas “a empresa contratada deverá propor as melhores e mais consolidadas metodologias para o levantamento topo-batimétrico e definição da curva de relação entre cota, área e volume das lagoas”. Ocorre que existem vários métodos para esse tipo de levantamento, porém o custo é proporcional ao grau de sofisticação do processo envolvido, por exemplo: batimetria com sonar multifeixe (Multibeam Echo Sounder – MBES); sonar monofeixe (Single Beam Echo Sounder – SBES) e outros. **Gostaríamos de solicitar esclarecimentos mais precisos a respeito do padrão exigido para os levantamentos batimétricos, pois o custo envolvido é bastante considerável tendo em vista a grande abrangência do levantamento (22 lagoas).***

**Esclarecimentos:** O Termo de Referência não especifica o tipo de tecnologia (multifeixe, monofeixe ou outras), ficando a definição metodológica a critério da contratada, desde que tecnicamente justificada e economicamente proporcional à complexidade e às condições de cada ambiente analisado.

4.1) *Em complemento ao questionamento anteriormente apresentado, referente à metodologia de levantamento topo-batimétrico descrita na página 87 do Termo de Referência, informamos que, ao solicitar orçamentos a empresas especializadas para subsidiar a elaboração da proposta técnica, recebemos diversos questionamentos técnicos que indicam necessidade de maior detalhamento por parte do edital, conforme segue:*



**(i) Parte Seca (Topografia):**

*Será necessária a implantação de marcos topográficos de apoio?*

*Em caso afirmativo, qual seria o número mínimo e o espaçamento recomendado entre os mesmos?*

*Qual a metodologia de coleta esperada para a parte seca: levantamento RTK nas seções, nuvem de pontos obtida por drone fotogramétrico, ou tecnologia LiDAR?*

*Há definição quanto ao número mínimo de seções transversais a serem levantadas por lagoa?*

**(ii) Parte Molhada (Batimetria):**

*Qual a metodologia de batimetria a ser adotada: monofeixe (Single Beam Echo Sounder – SBES), multifeixe (Multibeam Echo Sounder – MBES) ou outra?*

*Caso seja adotado o método monofeixe, qual o espaçamento entre as linhas de varredura recomendado ou exigido?*

*Qual a referência vertical a ser utilizada para redução e compatibilização dos dados batimétricos (ex.: RN existente, datum vertical oficial, ou nível médio local)?*

*Tais informações são fundamentais para que seja possível dimensionar corretamente os recursos técnicos, humanos e financeiros, e assegurar que todas as licitantes apresentem propostas comparáveis e compatíveis com o padrão de qualidade esperado pela Contratante.*

**Esclarecimentos dos itens (i) e (ii):**

A Metodologia para levantamento topo-batimétrico - detalhamento solicitado

O Termo de Referência (TDR) na página 87, estabelece:

“A empresa contratada deverá propor as melhores e mais consolidadas metodologias para o levantamento topo-batimétrico e definição da curva de relação entre cota, área e volume das lagoas.”

Na página 88, complementa que os levantamentos devem:

“[...] abranger a área seca e molhada das lagoas, em detalhamento compatível com a variação do nível da água, o tamanho das lagoas e outras características que possam interferir na precisão do volume de acumulação.”

Portanto, o TDR não estabelece parâmetros obrigatórios quanto à técnica específica a ser utilizada (ex.: RTK, LiDAR, Drone – área seca; SBES, MBES – área molhada), nem padroniza quantitativos como número de seções, espaçamento de perfis ou diretrizes de implantação de marcos topográficos.

Dessa forma, cabe à licitante definir a metodologia topo-batimétrica (parte seca e molhada), desde que: seja tecnicamente fundamentada; apresente coerência com os objetivos do estudo; seja compatível com o porte, profundidade e características das 22 lagoas; e garanta a adequada precisão da curva cota-área-volume.



Não há, no TDR, exigência de número mínimo de marcos topográficos, espaçamento de linhas de batimetria, critério obrigatório de datum vertical, número mínimo de seções transversais. Esses aspectos devem ser definidos pela proponente em sua Proposta Técnica, fundamentadas em normas técnicas (CONFEA/IBGE/ANA), boas práticas de engenharia e custo proporcional.

**(iii) Sobre datum vertical e referência de nível**

O Termo de Referência não determina datum vertical obrigatório (ex.: RN oficial, IBGE, nível médio local, etc.). Assim, a licitante poderá adotar o sistema de referência geodésico que considerar mais adequado, desde que seja claramente identificado e justificado; permita compatibilidade com bases cartográficas oficiais e integração no banco de dados da AGERH e seja possível a reprodutibilidade dos resultados.

5) Por fim, considerando os pontos supracitados, e tendo em vista que parcela substancial do trabalho está centrada na verificação e consistência de dados preexistentes, os quais demandam tratamento analítico e estatístico de complexidade elevada, além de as etapas previstas apresentarem caráter eminentemente **interdependente e sequencial**, de modo que a execução de cada fase depende da conclusão e validação da anterior, cabe o alerta de **que o prazo estimado para a execução integral das atividades mostra-se insuficiente para assegurar a adequada qualidade técnica e a confiabilidade dos resultados almejados.**

**Esclarecimentos:** O prazo de execução, conforme Termos de Referência é de 15 (quinze) meses, com contrato vigente até 18 (dezoito) meses. Qualquer indicação de alteração, a licitante poderá propor utilizando o Formulário TEC-3 e o assunto será levado ao entendimento das partes na reunião de negociação contratual, prevista com a licitante o obtiver a maior nota final.

6) Ademais, cumpre mencionar que o objetivo deste pedido é **obter informações complementares que permitam a correta compreensão do escopo, dos critérios técnicos e das condições de execução dos serviços**, assegurando que as propostas apresentadas sejam plenamente aderentes às exigências do edital, tanto em termos de **qualidade técnica** quanto de **adequação orçamentária**. As questões possuem caráter **colaborativo e esclarecedor**, visando contribuir para a transparência, isonomia entre os licitantes e melhor execução do objeto contratual.

**Esclarecimentos:** Vide esclarecimento 6. Agradecemos as contribuições visto que poderão subsidiar a preparação de outras contratações similares.

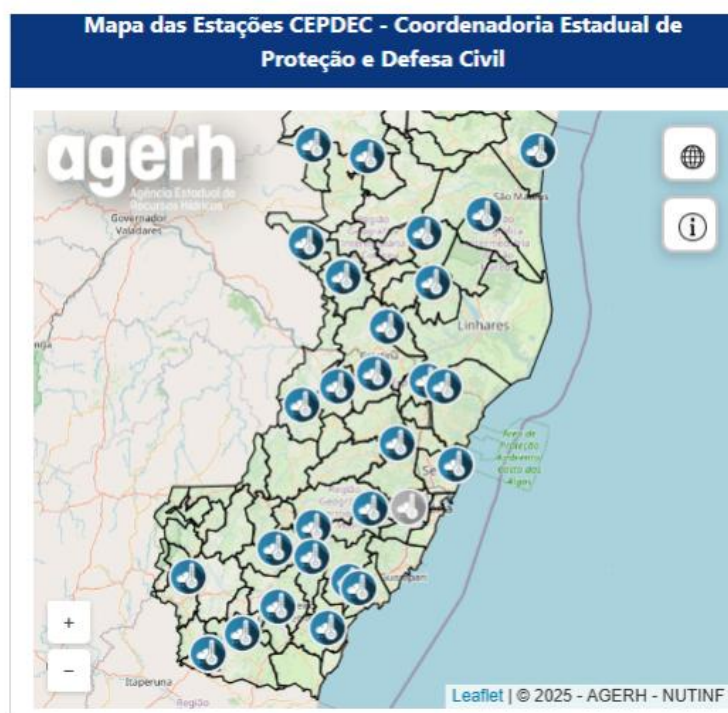
7) Diante disso, **solicita-se os devidos esclarecimentos técnicos e operacionais** acerca dos pontos levantados, a fim de garantir a correta compreensão do escopo, a adequada definição das metodologias e

a plena aderência às exigências do edital. Não obstante, considerando a **complexidade técnica das atividades previstas, a interdependência e sequência lógica entre as etapas de trabalho, e o volume expressivo de dados a serem analisados e consolidados, solicita-se também que seja realizada a reavaliação do cronograma proposto**, uma vez que o prazo atualmente estabelecido se mostra insuficiente para assegurar a execução integral das tarefas com o nível de qualidade, precisão e consistência técnica exigidos pelo Termo de Referência.

**Esclarecimentos:** Vide esclarecimentos 6 e 7.

8) Gostaríamos de pedir apoio da agência no sentido da disponibilização dos dados fluviométricos do Estado Espírito Santo. Se possível, gostaríamos de solicitar também os arquivos shp ou xls/xlsx/csv das Estações Telemétricas e Estações CEPDEC apresentadas no portal geo da AGERH (<https://hidro.agerh.es.gov.br/geo>), figura abaixo.

O Relatório de Dados de Precipitação Anual por Estação, disponível para visualização, pode ser fornecido para download? Vimos através deste solicitar estes dados que são fundamentais para melhor desenvolvimento da nossa proposta técnica.



Aproveito para encaminhar o comunicado disponibilizado no perfil que indica dificuldades no sistema:



Aproveito para informar que os dados também foram solicitados ao contato [nutinf@agerh.es.gov.br](mailto:nutinf@agerh.es.gov.br)

**Esclarecimentos:** Informamos que os dados das estações fluviométricas/telemétricas monitoradas pela AGERH que já estão operacionais são encaminhados para disponibilização no Hidroweb da ANA. As demais estações ainda se encontram em fase de instalação, calibração ou manutenção, motivo pelo qual seus registros ainda não estão acessíveis. Após a conclusão dessas etapas e validação dos dados, as informações serão incorporadas às plataformas oficiais e disponibilizadas para consulta pública. Esclarecemos, ainda, que o sistema Hidro.AGERH está em fase de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Por essa razão, algumas funcionalidades — como download de relatórios completos e acesso a arquivos nos formatos shapefile, xlsx ou csv — ainda não estão disponíveis ao público

9) Adicionalmente, considerando o grau de detalhamento técnico requerido para a elaboração da Proposta Técnica, bem como a necessidade de aguardo de todos os questionamentos para seguirmos em frente, sugerimos a ampliação do prazo para entrega das propostas técnicas em, no mínimo, 30 (trinta) dias, contados a partir da publicação das respostas aos questionamentos. Essa prorrogação é necessária para viabilizar a obtenção de orçamentos consistentes, a definição metodológica adequada e a elaboração de uma proposta técnica de acordo com o nível de precisão e as exigências do edital.

**Esclarecimentos:** Não será possível atender à solicitação da forma pleiteada, mediante a necessidade de cumprirmos com o cronograma junto ao Banco Mundial. Fica prorrogado o prazo para entrega das propostas para o dia 14 de novembro de 2025.



**Folha de Dados do Edital (FDE)**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>17.7 e 17.9</b> | <p><b>As Propostas precisam ser enviadas, no mais tardar, até:</b></p> <p><b>Data:</b> 14/11/2025</p> <p><b>Hora:</b> 10h.</p> <p><b>O endereço para apresentação das Propostas é:</b></p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA<br/>Comissão Especial de Licitação do Programa Águas e Paisagem II<br/>Atenção: Elizane Maria Carneiro Jubini - Presidente<br/>Rua Dr. João Carlos de Souza, nº 107, sala 901 - Barro Vermelho,<br/>Vitória – ES, CEP: 29.057-530</p> <p><b><i>{Acréscitar a seguinte advertência no envelope lacrado}</i></b></p> <p><b>"Não abrir antes de 10h do dia 03 de novembro de 2025"</b></p> |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Atenciosamente,

Comissão Especial de Licitação 1 do Programa Águas e Paisagem II

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**AÍRA FRANCISCA DOS SANTOS**

MEMBRO (COMISSÃO ESP LICITAÇÃO I - AGUAS E PAISAGENS II)

SEAMA - SEAMA - GOVES

assinado em 24/10/2025 11:00:45 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 24/10/2025 11:00:45 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por AÍRA FRANCISCA DOS SANTOS (MEMBRO (COMISSÃO ESP LICITAÇÃO I - AGUAS E PAISAGENS II) - SEAMA - SEAMA - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-V6549Q>