

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO:

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar a viabilidade da contratação de cursos de capacitação em modelagem hidrodinâmica, com foco nas ferramentas MGB (Modelo de Grandes Bacias) e HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System), destinados à equipe de Hidrologia.

A iniciativa visa atender à necessidade de aprimoramento técnico dos profissionais da Defesa Civil-RS, considerando a crescente complexidade das atividades relacionadas à modelagem hidrológica e hidráulica, bem como a importância de utilização de ferramentas atualizadas e amplamente reconhecidas na área de recursos hídricos.

Este estudo busca fundamentar a tomada de decisão quanto à melhor solução para atendimento da demanda, avaliando aspectos técnicos, operacionais e econômicos, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Contratação de cursos de modelagem hidrodinâmica, sendo 1 (um) curso de MGB (Modelo de Grandes Bacias) e 1 (um) curso voltado ao treinamento em HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System), destinados à equipe de Hidrologia.

As turmas deverão ser compostas por até 6 (seis) profissionais, com oferta nos formatos remoto e presencial.

Carga horária: 47 horas.

Local: Porto Alegre – RS.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/COMPRA:

A previsão hidrológica no âmbito do contrato é realizada por meio da aplicação do modelo hidrológico de grandes bacias MGB, integrado ao software de simulação hidrodinâmica HEC-RAS e a ferramentas de Sistema de Informação Geográfica (SIG). As informações operacionais são disponibilizadas por meio da plataforma SenseMet, a qual integra os dados e resultados do sistema de previsão.

O sistema opera dentro de um fluxo diário de rotinas previamente estabelecido. No entanto, ao longo da execução do projeto, têm sido identificadas limitações operacionais relevantes, incluindo instabilidades, inconsistências nos dados e restrições quanto à realização de ajustes e melhorias, que dependem exclusivamente da equipe desenvolvedora da plataforma. Destaca-se que a equipe técnica do Simepar realiza o monitoramento hidrológico em regime contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana), atendendo a demandas operacionais críticas e imprevisíveis, especialmente aquelas oriundas da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul. Em contraste, o suporte técnico da plataforma SenseMet segue um regime comercial convencional (horário administrativo), o que gera uma assimetria operacional significativa.

Considerando que eventos hidrológicos extremos não seguem padrões previsíveis e exigem respostas imediatas, essa dependência operacional pode comprometer a agilidade na tomada de decisão e, conseqüentemente, a efetividade das ações de prevenção e resposta a desastres. Ao longo dos meses iniciais do projeto, a equipe do Simepar vem atuando de forma proativa na identificação de inconsistências, proposição de melhorias e realização de ajustes no sistema de previsão. Esse esforço está contribuindo significativamente para o aprimoramento da plataforma e para o aumento da confiabilidade dos produtos gerados; no entanto, ainda há necessidade de evolução em diferentes componentes do sistema.

Adicionalmente, destaca-se a importância de que a equipe técnica atuante em regime contínuo esteja devidamente nivelada e capacitada para operar, com segurança e autonomia, as ferramentas utilizadas no processo de previsão, especialmente os modelos HEC-RAS e MGB. Tal qualificação é essencial para

assegurar a adequada interpretação dos resultados e a transmissão de informações técnicas confiáveis à Defesa Civil.

Diante desse contexto, a necessidade da contratação está relacionada à capacitação técnica da equipe que atua em regime contínuo no monitoramento hidrológico, visando o domínio operacional das ferramentas utilizadas no processo de previsão, com destaque para os modelos MGB e HEC-RAS, reduzindo ao mínimo a dependência de suporte externo para ajustes no sistema e a ocorrência de inconsistências operacionais. A qualificação proposta permitirá maior autonomia na execução das atividades, melhor interpretação dos resultados e maior segurança na comunicação das informações à Defesa Civil que na maioria das vezes requer agilidade e eficiência no atendimento às demandas emergenciais, alinhando-se ao propósito central do projeto, que é a mitigação de riscos e a preservação de vidas e bens.

3. JUSTIFICATIVA LEGAL:

A presente contratação enquadra-se como hipótese de dispensa de licitação, nos termos do art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que o valor estimado para a contratação das empresas para a prestação dos serviços encontra-se dentro do limite legal estabelecido para dispensa, conforme atualização vigente.

Ressalta-se que a contratação atende ao interesse público, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e razoabilidade, bem como a necessidade de celeridade na aquisição dos materiais, não sendo vantajosa a realização de procedimento licitatório para a presente demanda, considerando o baixo valor envolvido e a urgência no atendimento às necessidades operacionais.

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS DO SIMEPAR:

Os recursos necessários para esta contratação estão previstos no orçamento anual da Instituição.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

5.1 A CONTRATADA deve observar o cumprimento de todas as leis e normas aplicáveis ao OBJETO, em especial atenção àquelas relacionadas ao pagamento das obrigações empresariais relacionadas a encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários.

5.2 A carga horária mínima de cada curso será de 47 horas, incluindo conteúdo teórico e prático, com aplicação de exercícios e estudos de caso compatíveis com o nível de complexidade exigido pela área.

5.3 O local de realização das turmas presenciais será em Porto Alegre – RS, enquanto as turmas remotas deverão ocorrer em plataforma online compatível e segura.

5.4 Os prestadores dos serviços deverão comprovar experiência técnica, capacidade operacional e qualificação de instrutores, apresentando portfólio de cursos realizados e demais documentos exigidos pela legislação vigente.

5.5 A seleção será baseada na melhor proposta técnica e comercial, considerando qualidade do conteúdo, experiência do fornecedor e custo-benefício.

5.6 Requisitos Legais – a presente DISPENSA DE LICITAÇÃO está fundamenta pela Lei Federal 14.133/2021 art. 75 inciso II e Decreto Estadual 10.086 art.158.

6. ESTIMATIVA DA DEMANDA:

Considerando as necessidades da equipe de Hidrologia e a complexidade das atividades de modelagem hidrodinâmica, a demanda estimada é composta pelos seguintes cursos:

Curso de MGB (Modelo de Grandes Bacias)

- Turma: 6 (seis) profissionais
- Formato: remoto e presencial
- Carga horária: 30 horas

Curso de HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System)

- Turma: 6 (seis) profissionais
- Formato: remoto e presencial
- Carga horária: 17 horas

Essa estimativa considera a necessidade de capacitação contínua da equipe, garantindo a atualização técnica e a aplicação eficiente das ferramentas em projetos de recursos hídricos.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para a contratação dos cursos de modelagem hidrodinâmica (MGB e HEC-RAS), foi realizado um levantamento de mercado com o objetivo de identificar fornecedores qualificados, verificar valores praticados e analisar a disponibilidade de cursos nos formatos presencial e remoto.

Empresa Identificadas:

- Empresas especializadas em treinamentos de modelagem hidrológica e hidráulica, com experiência comprovada na realização de cursos MGB e HEC-RAS;
- Instituições de ensino e consultorias técnicas reconhecidas na área de recursos hídricos;
- Fornecedores com portfólio de clientes e cases relevantes em capacitação profissional.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Lote 1	Qty	Produto/Serviço	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
Item 1	1	Curso de modelagem hidrodinâmica, sendo de MGB (Modelo de Grandes Bacias). 30 horas	R\$ 10.800,00	R\$ 10.800,00
Item 2	1	Curso de modelagem hidrodinâmica, sendo de HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System). 17 horas	R\$ 15.600,00	R\$ 15.600,00
			TOTAL GERAL	R\$ 26.400,00

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA:

Após análise da demanda, do levantamento de mercado e das necessidades técnicas da equipe de Hidrologia, a solução mais adequada consiste na contratação de dois cursos de modelagem hidrodinâmica, distribuídos da seguinte forma:

1. Curso de MGB (Modelo de Grandes Bacias)
 - Foco: capacitação em modelagem de grandes bacias hidrográficas, incluindo análise de chuvas, vazões e processos hidrológicos;
 - Turma: até 6 (seis) profissionais;
 - Formato: remoto e presencial;
 - Carga horária: 30 horas;
 - Fornecedor: empresa especializada com experiência comprovada na aplicação prática do MGB.
2. Curso de HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System)
 - Foco: treinamento em modelagem hidráulica de rios, simulação de escoamento, cheias e transporte de sedimentos;
 - Turma: até 6 (seis) profissionais;
 - Formato: remoto e presencial;

- Carga horária: 17 horas;
- Fornecedor: empresa com expertise comprovada em HEC-RAS e experiência em capacitação de profissionais de recursos hídricos.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

O objeto da contratação é divisível e pode ser parcelado?

() Sim, é divisível e foi parcelado em tantas parcelas quanto tecnicamente e economicamente viáveis. Nota: Detalhamento maior quanto o agrupamento em lotes poderá ser justificado no termo de referência.

() É divisível, mas não poderá ser parcelado. < justificar a impossibilidade de parcelamento do objeto em itens ou contratações distintas >.

(**X**) Não é divisível – Entendemos que a solução mais adequada, considerando economicidade, eficiência e conformidade legal, foi agrupá-los em um único processo com itens distintos, com justificativas da escolha de fornecedores e o objeto de cada curso.

11. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Serão necessárias adequações de infraestrutura física ou tecnológica, de espaço físico, de logística ou outras providências pertinentes, no ambiente da Instituição para a execução do objeto da contratação?

(**X**) Não. A contratação não demandará qualquer alteração no ambiente.

() Sim. A empresa CONTRATANTE realizará todas as adequações necessárias.

Será necessária a capacitação de empregado para a execução contratual?

() Não.

(**X**) Sim, será realizada pela empresa CONTRATADA.

() Sim. A capacitação deverá ser providenciada pela Órgão < especificar tipo de capacitação, prazo e a quem cabe providência.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Existem contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade da demanda?

(**X**) Não.

() Sim. < citar o número do processo e a justificativa da interdependência. >

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a contratação descrita no item "ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA" se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **DECLARO SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Curitiba-PR., 14 de maio de 2026.

José Eduardo Gonçalves

Gerência de Hidrologia