

# DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA (DFD)

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

## 1- IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE E RESPONSÁVEIS

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Hidrologia

Responsável(eis) pela demanda:

Nome: José Eduardo Gonçalves

Cargo/Função: Gerência de Hidrologia

## 2- INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1- 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.

2.2- Data prevista para conclusão do processo: 7 dias

2.3- Grau de prioridade da compra ou da contratação: Média

## 3- EQUIPAMENTOS E/OU SERVIÇOS A SEREM ADQUIRIDOS/CONTRATADOS

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
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 27.600,00</b>

**Valor Estimado:** Para o curso de MGB (Modelo de Grandes Bacias), estima-se o valor de R\$ 12.000,00 (dez mil e oitocentos reais). Para o curso de HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System), estima-se o valor de R\$ 15.600,00 (dezesete mil e seiscentos reais), totalizando R\$ 27.600,00 (vinte e oito mil e quatrocentos reais).

**Local de Entrega:** Parte dos cursos será remoto e outra parte será presencial no endereço da Defesa Civil-RS em Porto Alegre-RS

**Prazo Máximo de Entrega:** 15 (quinze) dias após a emissão do contrato de prestação de serviços  
**Acompanhamento da Contratação:** Retiele Vellar

#### 4- JUSTIFICATIVAS PARA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

##### 4.1- Justificativa da necessidade da contratação:

A previsão hidrológica realizada no âmbito do contrato utiliza modelos e ferramentas técnicas avançadas, como o MGB, o HEC-RAS e sistemas SIG, integrados à plataforma SenseMet. No entanto, ao longo da execução do projeto, têm sido identificadas limitações operacionais relevantes, incluindo instabilidades, inconsistências nos dados e dependência da equipe desenvolvedora para ajustes e melhorias no sistema.

Considerando que o monitoramento hidrológico é realizado em regime contínuo (24/7) e atende demandas críticas da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul, tais limitações podem comprometer a agilidade e a confiabilidade das previsões. Dessa forma, torna-se necessária a capacitação da equipe técnica para ampliar sua autonomia operacional, reduzir a dependência externa e garantir maior eficiência na resposta a eventos hidrológicos extremos.

##### 4.2- Motivo da escolha da Especificação Técnica e Quantidade:

A contratação dos cursos de modelagem hidrodinâmica em MGB (Modelo de Grandes Bacias) e HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System) justifica-se pela necessidade de capacitação técnica da equipe de Hidrologia, visando ao aprimoramento das atividades relacionadas à modelagem hidrológica e hidráulica, análise de eventos extremos, simulação de escoamentos e estudos de inundação.

A especificação técnica dos cursos foi definida considerando a ampla utilização dessas ferramentas em estudos hidrológicos e de recursos hídricos, bem como sua relevância para desenvolvimento de análises técnicas, elaboração de cenários hidrodinâmicos e suporte à tomada de decisão em projetos e avaliações conduzidas pela equipe.

O curso de MGB foi selecionado em razão de sua aplicação em modelagem hidrológica de grandes bacias hidrográficas, permitindo simulações integradas de vazão, propagação de cheias e processos hidrológicos em larga escala. Já o treinamento em HEC-RAS foi definido devido à sua reconhecida aplicação em modelagem hidráulica unidimensional e bidimensional de cursos d'água, sendo amplamente empregado em estudos de inundação, dimensionamento hidráulico e avaliação de áreas sujeitas a cheias.

A quantidade estimada de até 6 (seis) participantes por turma foi estabelecida com base no número de profissionais diretamente envolvidos nas atividades de hidrologia e modelagem hidrodinâmica, possibilitando treinamento direcionado, maior aproveitamento técnico e adequada interação entre instrutores e participantes.



A definição da carga horária de 47 (quarenta e sete) horas busca assegurar conteúdo programático suficiente para abordagem teórica e prática das ferramentas, incluindo configuração de modelos, processamento de dados, simulações e interpretação de resultados.

#### **4.3- Detalhes da Última compra/contratação:**

Não temos registro

#### **4.4- Benefícios Diretos ou Indiretos que resultarão na contratação/aquisição:**

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.

#### **4.5- Fiscalização dos Serviços ou do Recebimento dos Bens:**

A fiscalização dos serviços e do recebimento dos serviços será realizada por integrantes da área de hidrologia, que ficarão responsáveis pelo acompanhamento dos serviços.

### **5- INDICAÇÃO DE RECURSOS**

#### **5.1. Indicação de Recursos:**

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

Curitiba, PR, 14 de maio de 2026.

*José Eduardo Gonçalves*

**José Eduardo Gonçalves**  
Gerência de Hidrologia