

# PROJETO DE PESQUISA APLICADA

*Aperfeiçoamento de Ferramentas Estaduais de Gestão  
de Recursos Hídricos no Âmbito do Progestão*

## PLANO DE TRABALHO

**Autor:** Luiz Mário Lustosa Pascoal

**Modalidade da Bolsa:** Assistente de Pesquisa III

**Área Temática:** Sistemas de Informação em Recursos Hídrico 

JULHO/2018

## **1. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

O presente plano de trabalho tem como principal objetivo apresentar as atividades a serem realizadas pelo bolsista na implantação do sistema para subsidiar a análise de concessão ou dispensa de outorga de águas superficiais no Estado de Goiás, em específica na região da bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, de acordo com a Lei Federal nº 9433, art 5º, inciso III.

O sistema de outorga a ser implantado no Estado de Goiás, nomeado de WebOutorga, foi obtido por meio de um acordo de colaboração entre a SECIMA – Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos e o IMASUL - Instituto do Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul. Desta forma, fica reservado ao bolsista desenvolver as seguintes atividades:

### **Etapa 1: Ambientação na SECIMA-GO**

- 1.1. Definição com o gestor sobre carga horária, estação de trabalho e apresentação da equipe local.
- 1.2. Entendimento das metodologias de trabalho e desenvolvimento de software utilizadas atualmente pelos servidores da SECIMA-GO.

### **Etapa 2: Capacitação sobre as ferramentas tecnológicas**

- 2.1. Capacitação sobre as ferramentas tecnológicas e *frameworks*<sup>1</sup> de desenvolvimento de software utilizadas com os servidores da SECIMA-GO.
- 2.2. Ambientação com o ambiente de produção, servidor de acesso e processos para manipulação de banco de dados na SECIMA-GO.

### **Etapa 3: Homologação do Sistema de Outorga do IMASUL**

- 3.1. Estudo, análise e familiarização do processo para emissão de outorga no código-fonte do software disponibilizado pelo IMASUL.
  - 3.1.1. Cálculo da Disponibilidade Hídrica.
  - 3.1.2. Disponibilização de relatório para o analista verificar a disponibilidade hídrica/comprometimento da bacia.
  - 3.1.3. Emissão da portaria de outorga.
- 3.2. Estudo dos frameworks e o design da arquitetura do software da IMASUL.
- 3.3. Teste e validação do software.

### **Etapa 4: Adequação do Sistema de Outorga do IMASUL a realidade de Goiás.**

- 4.1. Identificação dos índices e tabelas para fornecimento de dados sobre as bacias hidrográficas do Estado de Goiás, com ênfase na bacia do Rio Paranaíba, a serem produzidos pela equipe da SECIMA-GO.

---


<sup>1</sup> Um *framework* em desenvolvimento de software, é uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica.

- 4.2. Migração do banco de dados do Microsoft SQL Server para o PostgreSQL, importando os usuários regularizados.
- 4.3. Inserção dos dados tabulares (por exemplo, vazão de referência) e não-tabulares (por exemplo, dados georeferenciais) das bacias hidrográficas do Estado de Goiás no IMASUL.

#### **Etapa 5: Relatório Parcial**

- 5.1. Elaboração do Relatório Parcial.
- 5.2. Apresentação presencialmente em Brasília-DF.

#### **Etapa 6: Desenvolvimento do WebOutorga**

- 6.1. Fazer levantamento das alterações necessárias de Requisitos Funcionais e Não-Funcionais no sistema do IMASUL para o WebOutorga.
- 6.2. Codificação dos novos módulos do WebOutorga.
- 6.3. Teste e validação dos módulos implementado .
- 6.4. Ajustes e correções do sistema a partir dos testes realizados.
- 6.5. Publicação do WebOutorga no Ambiente de Produção.

#### **Etapa 7: Implantação do WebOutorga**

- 7.1. Elaboração do Manual do Sistema: Vídeo e Documento.
- 7.2. Verificação do funcionamento do WebOutorga com o usuário externo (população) e interno (gestores) do sistema.
- 7.3. Realização do Seminário de Capacitação de utilização do WebOutorga.
- 7.4. Realização de pequenos ajustes a partir da experiência do usuário.

#### **Etapa 8: Relatório Final**

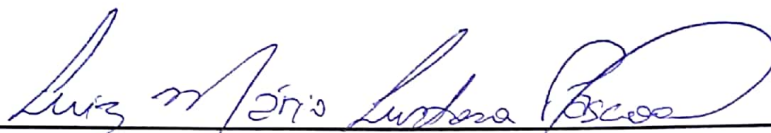
- 8.1. Elaboração do Relatório Final.
- 8.2. Apresentação presencialmente em Brasília-DF.

## CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

Desta forma, pretende-se realizar as atividades supracitadas de acordo com o cronograma:

Atividades a serem desempenhadas	Jul / 2018	Ago / 2018	Set / 2018	Out / 2018	Nov / 2018	Dez / 2018	Jan / 2019	Fev / 2019	Mar / 2019	Abril / 2019	Mai / 2019	Jun / 2019
<i>Etapa 1: Ambientação na SECIMA-GO.</i>	X											
<i>Etapa 2: Capacitação com os servidores da SECIMA-GO</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Etapa 3: Homologação do Sistema de Outorga do IMASUL.</i>		X	X	X	X							
<i>Etapa 3.1: Estudo e análise do processo de emissão de outorga no software da IMASUL.</i>		X	X									
<i>Etapa 3.2: Estudo dos frameworks do software da IMASUL.</i>				X	X							
<i>Etapa 3.3: Teste e validação do software da IMASUL.</i>					X							
<i>Etapa 4: Adequação do Sistema de Outorga do IMASUL a realidade de Goiás.</i>			X	X	X	X	X					
<i>Etapa 4.1: Identificação dos índices e tabelas sobre os dados hidrográficos.</i>			X	X	X							
<i>Etapa 4.2: Migração do banco de dados Microsoft SQL para o PostgreSQL.</i>					X	X						
<i>Etapa 4.3: Inserção dos dados das bacias de Goiás no software IMASUL.</i>						X	X					
<i>Etapa 5: Relatório Parcial</i>						X						
<i>Etapa 6: Desenvolvimento do WebOutorga.</i>							X	X	X	X	X	
<i>Etapa 6.1: Levantamento de Requisitos do WebOutorga.</i>							X					
<i>Etapa 6.2: Codificação do WebOutorga.</i>								X	X			
<i>Etapa 6.3: Teste e validação.</i>										X		
<i>Etapa 6.4: Ajuste e correção de código.</i>										X	X	
<i>Etapa 6.5: Publicação do WebOutorga no Ambiente de Produção.</i>											X	
<i>Etapa 7: Implantação do WebOutorga.</i>											X	X
<i>Etapa 7.1: Elaboração do Manual de uso.</i>											X	
<i>Etapa 7.2: Monitoramento do uso do sistema com o usuário externo.</i>											X	
<i>Etapa 7.3: Seminário de Capacitação.</i>												X
<i>Etapa 7.4: Pequenos ajustes mediante a experiência do usuário.</i>												X
<i>Etapa 8: Relatório Final.</i>												X
<i>Ficha Técnica de Acompanhamento.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Apresentação dos avanços por videoconferência.</i>			X			X			X			X

Qualquer modificação no presente Plano de Trabalho será devidamente informada ao coordenador do projeto pelo IPEA, mediante a aprovação do gestor local. Por fim, seguem as assinaturas dos membros envolvidos no projeto local.

  
\_\_\_\_\_  
**Luiz Mário Lustosa Pascoal – Bolsista IPEA/ANA**

  
\_\_\_\_\_  
**Edjalma Queiroz da Silva**  
Gestora de Planejamento e  
Tecnologia da Informação-GPTI  
Matrícula nº 76541-1  
**Coordenadora do GPTI SECIMA-GO**

Goiânia-GO, 11/07/2018