

# Contratação dos Serviços de Implementação e Gerenciamento do Sistema de Informações Sobre Recursos Hídricos da Região Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras

## Relatório Mensal 01: Implantação SIGA Macaé

Ato Convocatório nº 13/2022

Modalidade de Coleta de Preços – Tipo 3

Processo CILSJ nº 195/2022

Outubro 2022

Agente Financiador:



Secretaria de  
Estado do  
Ambiente e  
Sustentabilidade

**inea** instituto estadual  
do ambiente

**FUNDRHI**

Entidade Executora:



Por:



| EQUIPE K2 SISTEMAS      |   |
|-------------------------|---|
| NOME                    | FUNÇÃO                                    |
| Carlos Levy             | Análise dos requisitos detalhados         |
| Flávio Oliveira Tavares | Desenvolvimento dos requisitos detalhados |
| Andrei O. Alves         | Coordenação do Projeto                    |
| Fernanda Resende        | Coordenação de Geoprocessamento           |
| Luiza Sjostedt          | Analista de Geoinformação                 |
| Alfredo Libano Soares   | Coordenação                               |

|         |            |                 |               |                  |                   |
|---------|------------|-----------------|---------------|------------------|-------------------|
| 1.0     | 31/10/2022 | Versão Inicial  |               |                  |                   |
| 1.1     | 02/12/2022 | Revisão Formato |               |                  |                   |
| 1.2     | 12/12/2022 | Revisão Formato |               |                  |                   |
| 1.3     | 14/02/2023 | Revisão Formato |               |                  |                   |
| Revisão | Data       | Descrição Breve | Ass. do Autor | Ass. do Superior | Ass. de Aprovação |

## IMPLANTAÇÃO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DOS RIOS MACAÉ E DAS OSTRAS

Elaborado por K2 Sistemas:

Supervisionado por:

Aprovado por:

Revisão

Finalidade

Data

3

3

14/02/2023

Legenda Finalidade [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação [4] Versão Final

## LISTA DE SIGLAS

|            |   |
|------------|---|
| ANA        | Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico                                       |
| CBH        | Comitê de Bacia Hidrográfica  |
| CILSJ      | Consórcio Intermunicipal Lago São João  |
| CBHMO      | Comitê da Bacia Hidrográfica do Macaé e Ostras                                      |
| GEPRO      | Gerenciamento de Projetos   |
| IBGE       | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                     |
| INEA       | Instituto Estadual do Ambiente  |
| MPRJ       | Ministério Público do Rio de Janeiro  |
| OGC        | Open Geospatial Consortium  |
| PRH - VIII | Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras                    |
| PPA        | Plano Plurianual de Investimento da Região Hidrográfica dos rios Macaé e Das Ostras |
| RH         | Região Hidrográfica   |
| SIGED      | Sistema de Gestão Documental  |
| SIRH       | Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos                                      |

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>                          | <b>5</b>  |
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>2. OBJETIVO</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>3. AÇÕES DESEMPENHADAS</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>3.1 IMPLANTAÇÃO DO SIGA MACAÉ</b>              | <b>6</b>  |
| <b>3.1.1 SERVIDOR VIRTUAL</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>3.1.2 SOFTWARES UTILIZADOS</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3.1.3 MÓDULOS DO SISTEMA</b>                   | <b>8</b>  |
| <b>3.2 TREINAMENTO</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>3.2.1 ETAPA DE CONCEITUALIZAÇÃO DO SISTEMA</b> | <b>9</b>  |
| <b>3.2.2 APRESENTAÇÃO SIGA MACAÉ</b>              | <b>10</b> |
| <b>3.2.3 APRESENTAÇÃO GEPRO</b>                   | <b>11</b> |
| <b>4. Considerações Finais</b>                    | <b>18</b> |
| <b>5. PLANO DE TRABALHO</b>                       | <b>19</b> |
| <b>6. Cronograma Físico-Financeiro</b>            | <b>20</b> |
| <b>7. ANEXO SLIDES DA APRESENTAÇÃO MACAÉ MAPA</b> | <b>21</b> |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Objetivo do SIGA Macaé                                 | 9  |
| Figura 2 Macaé Mapa   | 10 |
| Figura 3 Visualização dos participantes                         | 10 |
| Figura 4 Apresentação do MACAÉ MAPA (1)                         | 11 |
| Figura 5 Apresentação do MACAÉ MAPA (2)                         | 11 |
| Figura 6 Acesso ao módulo Gepro                                 | 12 |
| Figura 7 Relatório inicial com filtro de pesquisa               | 13 |
| Figura 8 Exemplo de Relatório de Ficha de Projeto               | 14 |
| Figura 9 Exemplo de Cadastro de Ações do PPA                    | 15 |
| Figura 10 Exemplo de Cadastro de Projetos                       | 15 |
| Figura 11 Exemplo de tela de cadastro de entregas               | 16 |
| Figura 12 Resultado do Cadastro de Produtos e Entregas          | 17 |
| Figura 13 Exemplo de tela de cadastro da localização do projeto | 17 |

## 1. Introdução

Seguindo as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídrico estabelecidas pela Lei das Águas (Lei 9433 de 8 de janeiro de 1997) o Consórcio Intermunicipal Lagos São João, entidade delegatária de funções de agência de bacias do Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Macaé e das Ostras, contratou a K2 Sistemas, consultoria especializada no desenvolvimento de processos na área de gestão de bacias hidrográficas, com o objetivo de Implantação e Gerenciamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da Região Hidrográfica (SIRH) da RH - VIII.

O projeto teve início em setembro de 2022, com a definição do Plano de Trabalho a ser cumprido pela K2 Sistemas e com a implantação do Siga Macaé em produção.

## 2. Objetivo

O presente relatório tem como objetivo documentar as atividades do mês de outubro dando sequência ao projeto e de acordo com as especificações do Plano de Trabalho. Especificamente relatar as atividades: implantação do Siga Macaé em produção e o treinamento dos módulos MACAÉ MAPA e treinamento Gepro.

## 3. Ações Desempenhadas

Dando sequência ao projeto e de acordo com o Plano de Trabalho foram realizadas duas atividades neste período: a implantação do Siga Macaé em produção e o treinamento dos módulos MACAÉ MAPA e Gepro.

### 3.1 Implantação do SIGA Macaé

Baseado na Metodologia empregada pela K2 Sistemas, de entregas de versões operacionais dos produtos no menor tempo possível, evitando a perda de interesse e desconexão dos usuários em virtude da ausência de respostas ao longo do projeto, e conforme previsto no Plano de Trabalho foi implementado o SIGA Macaé em produção com uma carga de dados que permitem sua utilização e facilitem o treinamento das equipes.

O Sistema Siga Macaé foi implantado em servidor em nuvem hospedado na Microsoft Azure, e pode ser acessado através do link <https://sigamacae.k2sistemas.com.br/>.

A implantação ocorreu no domínio da K2 Sistemas (k2sistemas.com.br) com o certificado SSL de segurança do acesso configurado como da K2 Sistemas. Quando for de interesse o domínio e o certificado serão alterados para o domínio do CILSJ.

O Siga Macaé foi implantado com as seguintes características técnicas que serão mantidas pela K2 Sistemas ao longo de toda a duração do projeto, monitorando a utilização dos recursos para manter a operação em níveis de qualidade satisfatórios.

### **3.1.1 Servidor Virtual**

- I - Processador: 4 núcleos;
- II - Memória RAM: 16 GB;
- III - Sistema Operacional: Windows Server 2019.

A infraestrutura do servidor que sustenta a aplicação Siga Macaé utiliza um ambiente Windows Server e serviços como Servidor Java Web Apache Tomcat, Servidor de Banco de Dados PostgreSQL, PostGIS e Geoserver. Sendo assim, para que a aplicação tenha um bom desempenho, é sugerido que o ambiente seja configurado em uma plataforma que possua Processador com 04 núcleos (CPUs) e 16 GB de memória ram.

### **3.1.2 Softwares Utilizados**

- I - Servidor PostgreSQL (PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional);
- II - Servidor Apache Tomcat (O Tomcat é um servidor web Java);
- III - GeoServer (GeoServer é um servidor de código aberto para compartilhamento de dados geoespaciais);
- IV - PostGIS (extensão espacial de código aberto).

### 3.1.3 Módulos do Sistema

I - Portal (Portal do sistema, textos explicativos, gerenciamento de documentos e relatórios);

II - SIGA (Dados geográficos);

III - Gerenciamento de Projetos (projetos executados pelo comitê).

O sistema será monitorado e controlado ao longo de todo projeto, com o objetivo de avaliar a performance e garantir a segurança dos dados pela realização de salva dos bancos conforme programa definido. Ao final de cada mês será emitido relatório de acompanhamento das facilidades do projeto.

### 3.2 Treinamento

O treinamento foi realizado na modalidade “on-line” nos dias 17 e 20 de outubro de 2022, e contemplou os itens desenvolvidos no projeto, conforme especificados no termo de referência, além de abranger, também, a conceituação do projeto e a apresentação dos módulos do sistema. No dia 17 de outubro foi abordado o módulo Macaé Mapa e no dia 20 modulo GEPRO e foi composto pelas seguintes etapas:

I - Conceitualização do projeto

II - Apresentação do SIGA Macaé

III - Módulo Macaé Mapa (17 de outubro de 2022)

IV - Gepro (20 de outubro de 2022)

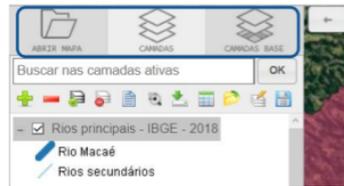
Participaram do treinamento:

- Fernanda Hissa - CILSJ;
- Alice Azevedo - CILSJ;
- Hiego Felipe - CILSJ;
- Cláudia Magalhães - CILSJ;
- Thayná Alonso - CILSJ;
- Juliana Luz - CILSJ;



## MACAÉ MAPA

MANIPULAÇÃO DAS CAMADAS



1. **Abrir mapa temático:** Permite ao usuário abrir um dos mapas de seu interesse a partir de uma lista de mapas temáticos existentes
2. **Lista de Camadas:** Camadas de apresentação no mapa
3. **Camadas Base:** Permite alterar a camada base do mapa para: Google Physical, Google Streets, Google Hybrid, Google Satellite ou Camada Base Vazia.

13

Figura 2: Macaé Mapa

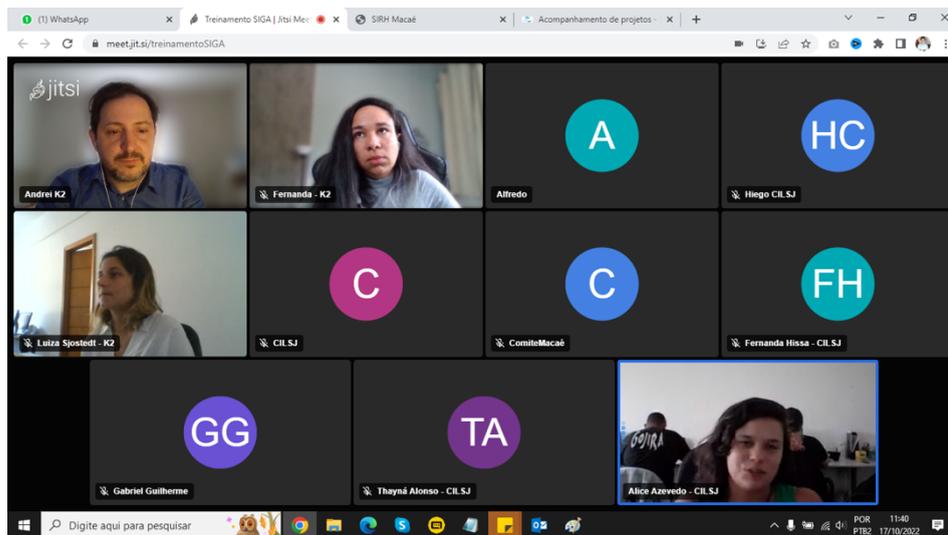


Figura 3: Visualização dos participantes

### 3.2.2 Apresentação SIGA MACAÉ

Dando sequência ao treinamento foi apresentado o Macaé Mapa, com o objetivo de introduzir conceitos necessários à utilização do sistema, e abordadas as ferramentas existentes, como abrir mapa, adicionar camada ao mapa, ferramentas de navegação, ferramentas de gerenciamento das camadas, dentre outros. As Figura 4 e 5 apresentam a visualização de telas referentes ao treinamento realizado, mostrando a visualização do mapa temático e seleção das camadas respectivamente.

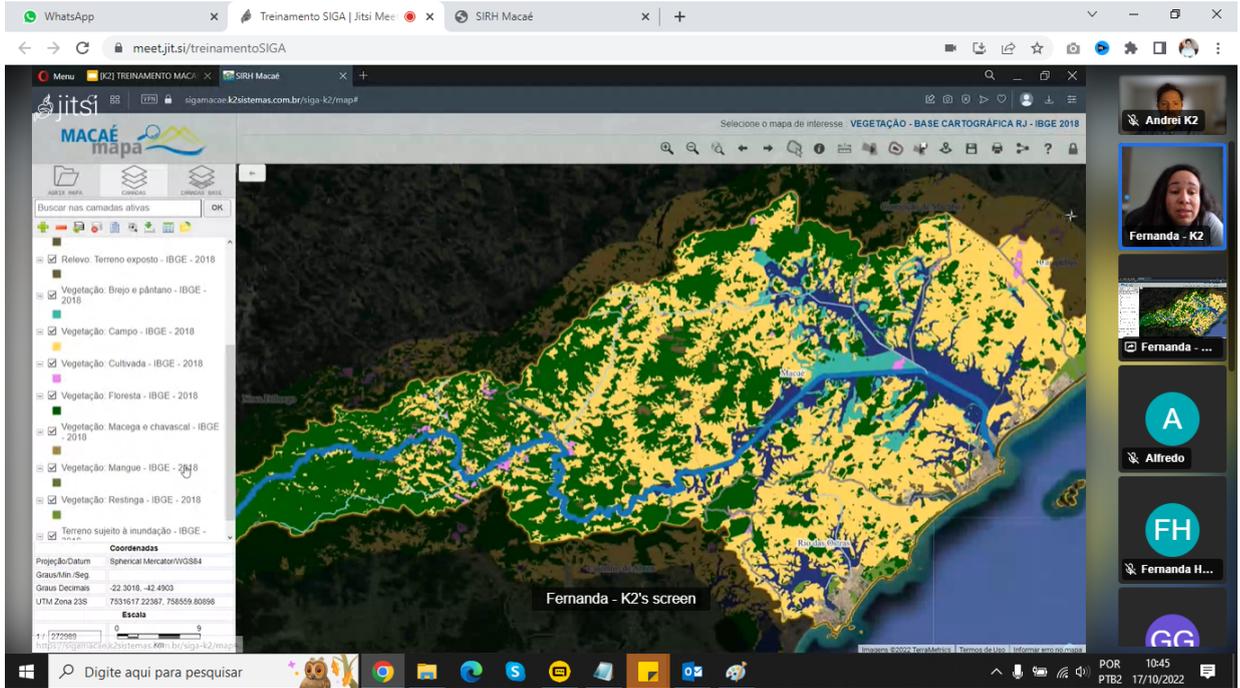


Figura 4: Apresentação do MACAÉ MAPA (1)

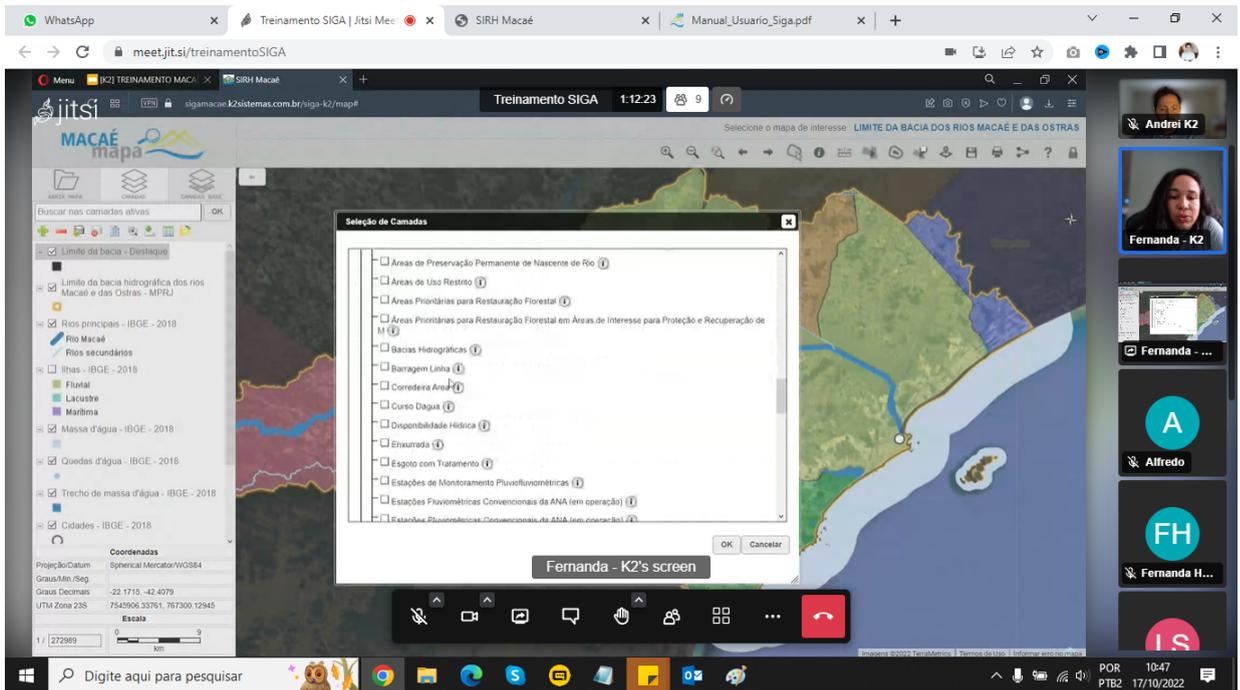


Figura 5: Apresentação do MACAÉ MAPA (2)

### 3.2.3 Apresentação GEPRO

O módulo de Acompanhamento de Ações GEPRO tem como objetivo permitir o acompanhamento dos investimentos em ações voltadas à implementação do Plano de Recursos Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras (PRH-VIII)

na execução do Plano Plurianual de Investimento da Região Hidrográfica dos rios Macaé e Das Ostras (PPA) da Bacia.

Por meio do módulo de Acompanhamento de Ações, o usuário poderá consultar quais ações ou projetos se encontram em andamento em uma determinada Unidade Territorial Estratégica (UTE) ou determinado município da Bacia e verificar o desenvolvimento físico e financeiro dos projetos e ações ali cadastrados pelos contratantes responsáveis, desde o início do processo de contratação até a sua conclusão.

Além de disponibilizar online e em tempo integral diversas informações do PPA e de projetos para qualquer usuário, o sistema auxilia na otimização de processos, uma vez que elimina a necessidade do uso de planilhas excel, facilita a consulta às informações e, também, elimina a necessidade de consulta aos gestores do Consórcio, em casos de necessidade de obtenção de informações sobre um projeto específico.

A figura 6 apresenta a tela de acesso ao módulo Ações – GEPRO:

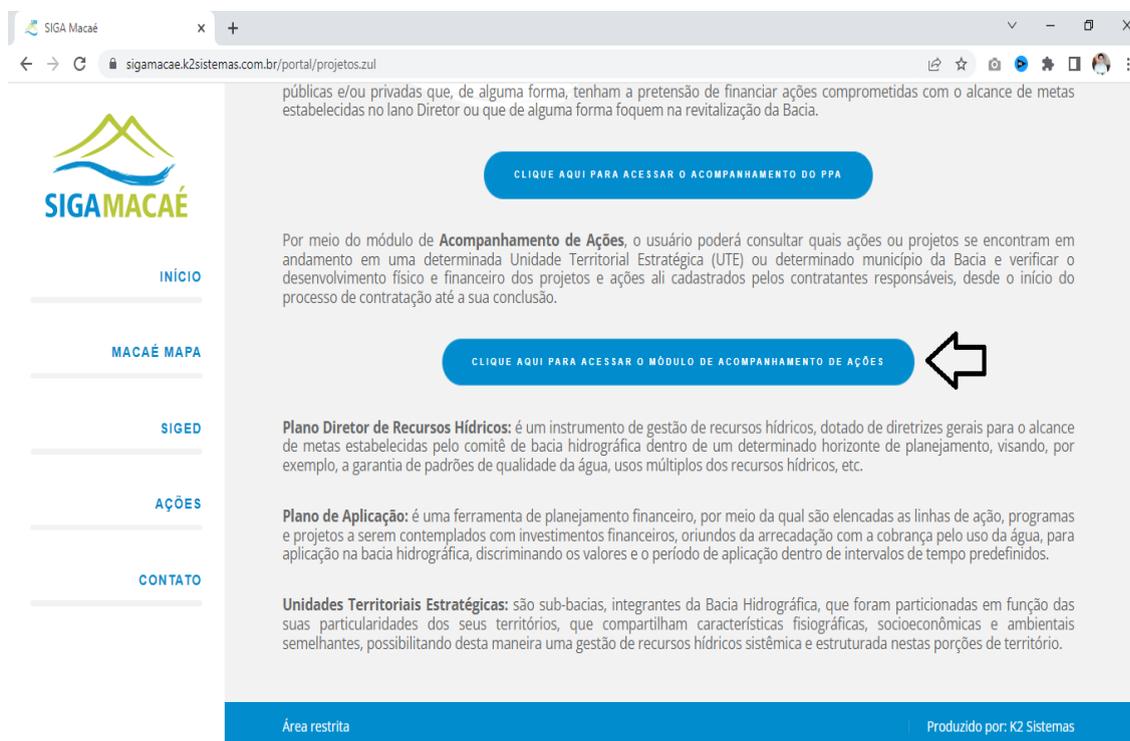
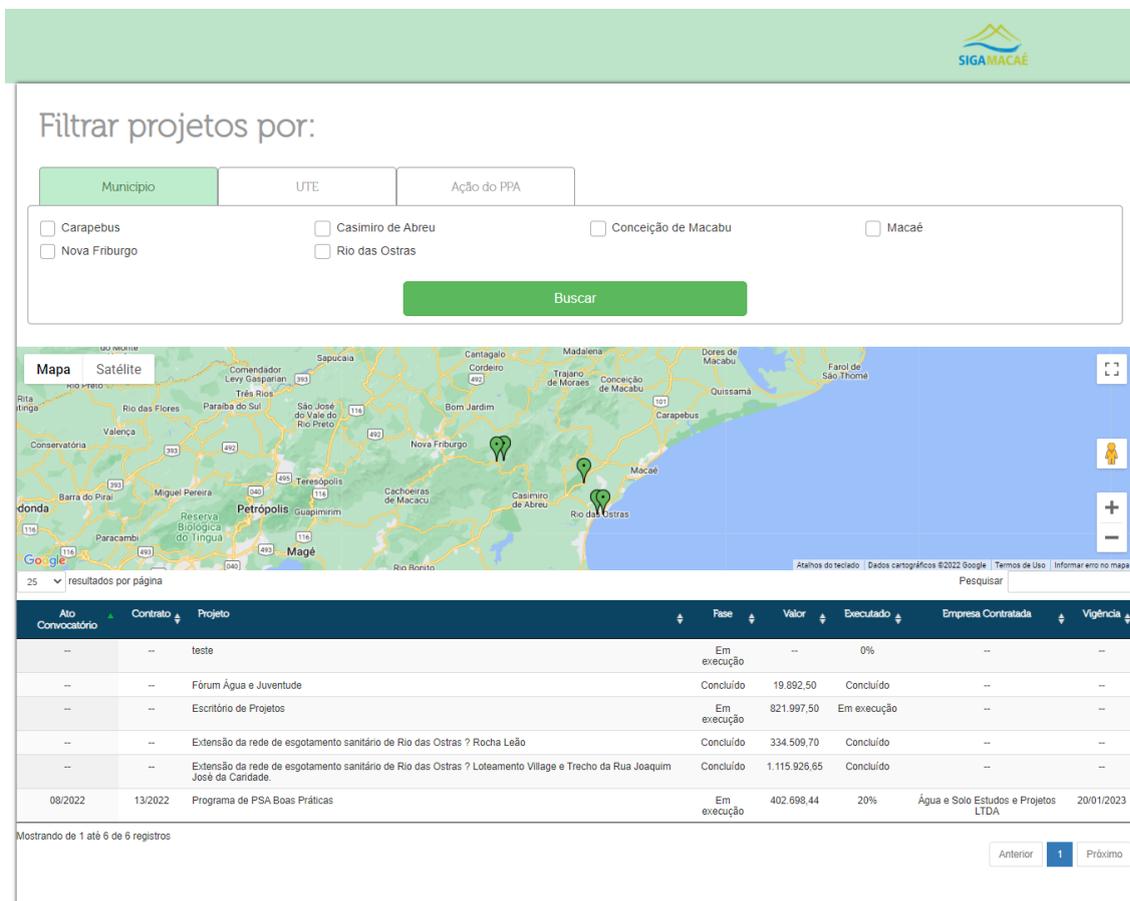


Figura 6: Acesso ao módulo Gepro

O relatório inicial com filtro de pesquisa está demonstrado na figura 7.



**Filtrar projetos por:**

Município:  Carapebus,  Nova Friburgo,  Casimiro de Abreu,  Rio das Ostras,  Conceição de Macabu,  Macaé

Botão: **Buscar**

**Mapa** | Satélite

| Ato Convocatório | Contrato | Projeto  | Fase        | Valor        | Executado   | Empresa Contratada                  | Vigência   |
|------------------|----------|--|-------------|--------------|-------------|-------------------------------------|------------|
| --               | --       | teste  | Em execução | --           | 0%          | --                                  | --         |
| --               | --       | Fórum Água e Juventude   | Concluído   | 19.892,50    | Concluído   | --                                  | --         |
| --               | --       | Escritório de Projetos   | Em execução | 821.997,50   | Em execução | --                                  | --         |
| --               | --       | Extensão da rede de esgotamento sanitário de Rio das Ostras ? Rocha Leão   | Concluído   | 334.509,70   | Concluído   | --                                  | --         |
| --               | --       | Extensão da rede de esgotamento sanitário de Rio das Ostras ? Loteamento Village e Trecho da Rua Joaquim José da Caridade. | Concluído   | 1.115.926,65 | Concluído   | --                                  | --         |
| 08/2022          | 13/2022  | Programa de PSA Boas Práticas  | Em execução | 402.698,44   | 20%         | Água e Solo Estudos e Projetos LTDA | 20/01/2023 |

Mostrando de 1 até 6 de 6 registros

Anterior | 1 | Próximo

Figura 7: Relatório inicial com filtro de pesquisa

O relatório referente à Ficha do Projeto apresenta todas as informações referentes a cada projeto conforme Figura 8.

Exportar para Excel

Relatório de Ficha do Projeto

Projeto: Programa de PSA Bacias Pilóticas  
 Processo: 02.0001/2022  
 Contratado: Andriel

**SÍNTESE DO PROJETO**

Acampamento financeiro: 100% Executado

Acampamento físico: 100% Executado

Fase atual do projeto: Última alteração: 25/10/2022 11:15:46  
 Início atual do projeto: 02/04/2022  
 Término: 27/06/2022  
 Data vigência atual: 20/10/2022  
 Valor atual (R\$): 402.998,44  
 Desembolso (R\$): 102.500,00  
 Empresa contratada: Água e Sólidos Educare e Projetos LTDA (02.563.448/0001-40)

**PPA - PLANO DE APLICAÇÃO PLURIANUAL**

Macaé e das Ostras  
 Componente: 07 - Bacias Pilóticas e PSA  
 Subcomponente: 7.1 - Bacias Pilóticas e PSA  
 Programa: 02 - Bacias Pilóticas e PSA

**INFORMAÇÕES GERAIS**

Contrato nº: 13/2022  
 Edital de chamamento nº: 05/2022  
 Ato convocatório nº: 05/2022  
 Processo nº: 02.0001/2022

Objeto: Contratação de empresa para implementação do Programa de PSA e Bacias Pilóticas na RMV, englobando aspectos jurídicos-institucionais, contribuições e estudos.

Ação do PPA: Macaé e das Ostras - 07 - Bacias Pilóticas e PSA

Ação do plano diretor: -  
 Programa ambiental: CDS  
 portabilidade: -  
 Empresa contratada: Água e Sólidos Educare e Projetos LTDA (02.563.448/0001-40)  
 Valor inicial do contrato (R\$): 402.998,44  
 Valor atual do contrato (R\$): 402.998,44  
 Investimentos/Contrapartida: -  
 Valor do contrato: R\$402.998,44 (Macaé e das Ostras)

Assinatura do contrato: 27/06/2022  
 Assinatura da garantia: 20/10/2022  
 Ordem de serviço: 13/2022  
 Vigência atual do contrato: 20/10/2022  
 Vigência atual da garantia: 10/05/2023  
 Data de início de serviço: 20/10/2022

Municípios beneficiados: RMV (Macaé e das Ostras, RJ - Campos do Jordão, RJ - Cordeiro de Almeida, RJ - Cordeiro de Almeida, RJ - Macaé, RJ - Nova Friburgo, RJ - Rio das Ostras)

**PRODUTOS E ENTREGAS**

| Etapas       | Projeto | Descrição  | Quantidade        |              |                      | Valor unitário (R\$) | Valor total (R\$) | Nome   | Data prevista | Data entrega | Data recebimento | Valor pago       | Data pagamento |
|--------------|---------|--|-------------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------------|--|---------------|--------------|------------------|------------------|----------------|
|              |         |  | Unidade           | Quantidade   | Valor unitário (R\$) |                      |                   |  |               |              |                  |                  |                |
| Etapas 1     | 1       | Produto 1 - Plano de Trabalho  | 40.298,84         | 10,0         | 40.298,84            | 10,0                 | 100,0             | Produto 1 - Plano de Trabalho  | 02/05/2022    | 20/10/2022   | 20/10/2022       | 40.298,84        | -              |
| Etapas 2     | 2       | Produto 2 - Relatório de Direitos e Deveres do Programa de PSA e Bacias Pilóticas na RMV | 40.298,84         | 10,0         | 40.298,84            | 10,0                 | 100,0             | Produto 2 - Relatório de Direitos e Deveres do Programa de PSA e Bacias Pilóticas na RMV | 20/08/2022    | 19/08/2022   | 09/10/2022       | 40.298,84        | -              |
| Etapas 3     | 3       | Produto 3 - Análise Jurídica   | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 3 - Análise Jurídica   | 18/11/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 4     | 4       | Produto 4 - Manual Operacional para Operários  | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 4 - Manual Operacional para Operários  | 18/11/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 5     | 5       | Produto 5 - Caderno de Orientações para Beneficiários                                    | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 5 - Caderno de Orientações para Beneficiários                                    | 18/11/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 6     | 6       | Produto 6 - Edital de Seleção Pública de Proprietários Rurais                            | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 6 - Edital de Seleção Pública de Proprietários Rurais                            | 20/10/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 7     | 7       | Produto 7 - Manual de Contrato com Beneficiários   | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 7 - Manual de Contrato com Beneficiários   | 20/10/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 8     | 8       | Produto 8 - Plano e Material de Mobilização Social                                       | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 8 - Plano e Material de Mobilização Social                                       | 15/11/2022    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 9     | 9       | Produto 9 - Relatório de Realização do Plano de Mobilização Social                       | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 9 - Relatório de Realização do Plano de Mobilização Social                       | 10/01/2023    | -            | -                | -                | -              |
| Etapas 10    | 10      | Produto 10 - Relatório de Viabilidade Econômica  | 40.298,84         | 10,0         | 0,00                 | -                    | -                 | Produto 10 - Relatório de Viabilidade Econômica  | 10/02/2023    | -            | -                | -                | -              |
| <b>TOTAL</b> |         |  | <b>402.998,44</b> | <b>40,00</b> | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>          | <b>0,00</b>       |  |               |              |                  | <b>40.298,84</b> |                |

**LOCALIZAÇÃO**

**DOCUMENTOS**

Documento: Imagem de exemplo  
 Data validade (Início): 21/10/2022 (Fim): -  
 Download: CDS-009

Documento: PSA - Informações do projeto - SIGA  
 Data validade (Início): 21/10/2022 (Fim): -  
 Download: [PSA - Informações do projeto - SIGA.pdf](#)

Figura 8: Exemplo de Relatório de Ficha de Projeto

No Relatório de Ficha de Projeto as informações específicas para adição de dados no sistema são: Número do Contrato, Número do Edital de Chamamento, Número do Ato Convocatório, Números dos Processos, Objetivo, Ação do PPA, Ação do Plano de Recursos Hídricos, Empresa Contratada, Valor Inicial do Contrato (R\$), Valor Atual do Contrato (R\$), Investimentos/Contrapartida, Vigência Atual da Garantia, Assinatura do Contrato, Vigência Atual do Contrato, Assinatura da Garantia, Ordem de Serviço, Data de Ordem de Serviço e Municípios Beneficiados.

As Figuras 9, 10 e 11 apresentam um exemplo de cadastramento de ações do PPA, exemplo de cadastramento de projetos e a tela para cadastramento de entregas respectivamente.

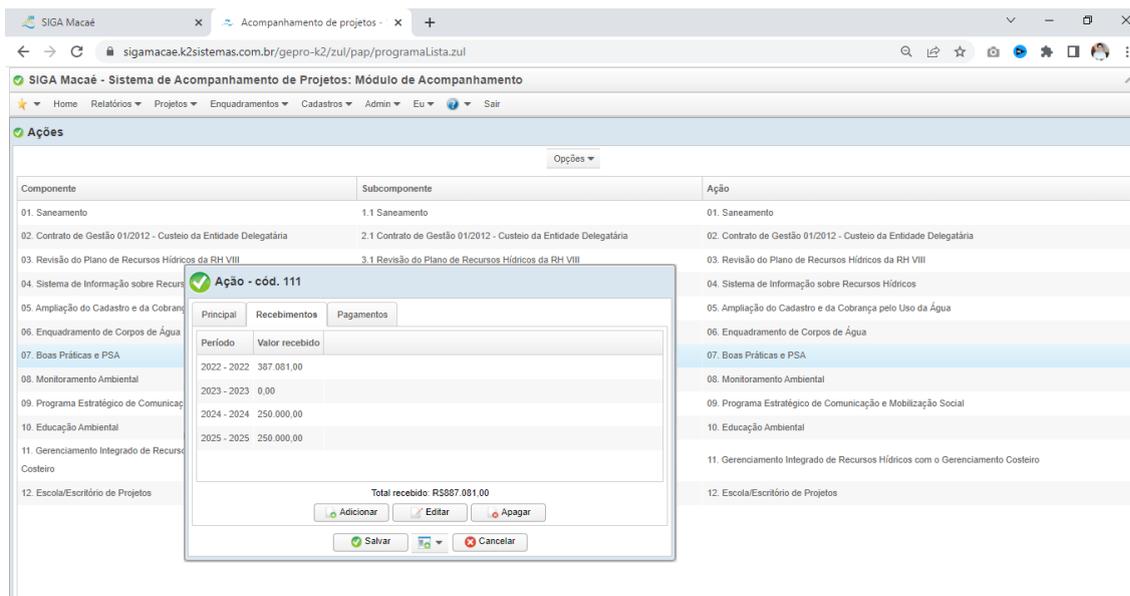


Figura 9: Exemplo de Cadastro de Ações do PPA

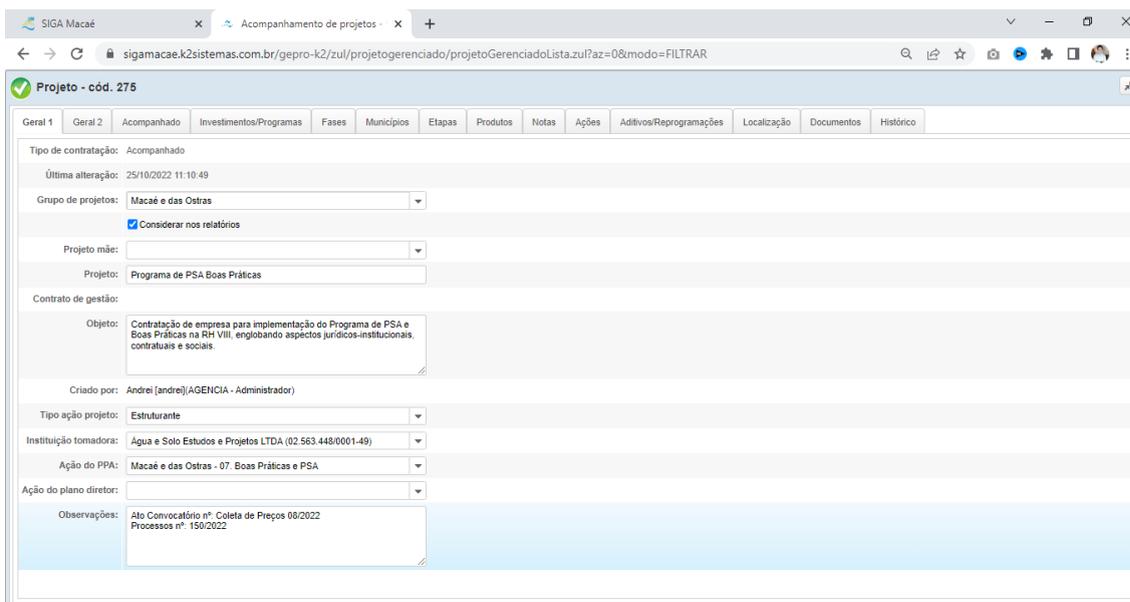


Figura 10: Exemplo de Cadastro de Projetos

**✓ Produto - Entrega**

**Geral** Observações

Nome Entrega:

Instituição  Comitê

Programa:

Data Prevista:   Valor Previsto (R\$):

Data de Entrega:   Data de Aprovação:  

Documento:

**Nota fiscal**

Empresa:

Nota fiscal:  

Valor da entrega (R\$):  Valor da nota fiscal (R\$):

Data Pagamento:

Figura 11: Exemplo de tela de cadastro de entregas

As Figuras 12 e 13 mostram, respectivamente, o resultado do cadastro de produtos e entregas; e a localização do projeto cadastrado no mapa.

**PRODUTOS E ENTREGAS**

| Projeto | Etapas | Nº   | Descrição | Produto        |                  |      |            |  |                     | Entrega    |               |              |                |            |                |
|---------|--------|--|-----------|----------------|------------------|------|------------|--|---------------------|------------|---------------|--------------|----------------|------------|----------------|
|         |        |  |           | Valor previsto |                  |      | Valor pago |  |                     | Nome       | Data prevista | Data entrega | Data aprovação | Valor pago | Data pagamento |
|         |        |  |           | R\$            | % do valor total |      | R\$        | % do valor total   | % do valor previsto |            |               |              |                |            |                |
| Etapa 1 | 1      | Produto 1 - Plano de Trabalho  | 40.269,84 | 10,0           | 40.269,84        | 10,0 | 100,0      | Produto 1 - Plano de Trabalho  | 02/08/2022          | 25/07/2022 | 25/08/2022    | 40.269,84    | 31/08/2022     |            |                |
| Etapa 2 | 2      | Produto 2 - Relatório de Diretrizes e Normas do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII | 40.269,84 | 10,0           | 40.269,84        | 10,0 | 100,0      | Produto 2 - Relatório de Diretrizes e Normas do Programa de PSA e Boas Práticas na RH-VIII | 29/08/2022          | 19/08/2022 | 03/10/2022    | 40.269,84    | 05/10/2022     |            |                |
| Etapa 3 | 3      | Produto 3 - Arcabouço Jurídico   | 40.269,84 | 10,0           | 0,00             | --   | --         | Produto 3 - Arcabouço Jurídico   | 16/11/2022          | --         | --            | --           | --             |            |                |
| Etapa 4 | 4      | Produto 4 - Manual Operativo para Técnicos   | 40.269,84 | 10,0           | 0,00             | --   | --         | Produto 4 - Manual Operativo para Técnicos   | 14/10/2022          | --         | --            | --           | --             |            |                |
| Etapa 5 | 5      | Produto 5 - Caderno de Orientações para Beneficiários                                      | 40.269,84 | 10,0           | 0,00             | --   | --         | Produto 5 - Caderno de Orientações para Beneficiários                                      | 14/10/2022          | --         | --            | --           | --             |            |                |

Figura 12: Resultado do Cadastro de Produtos e Entregas

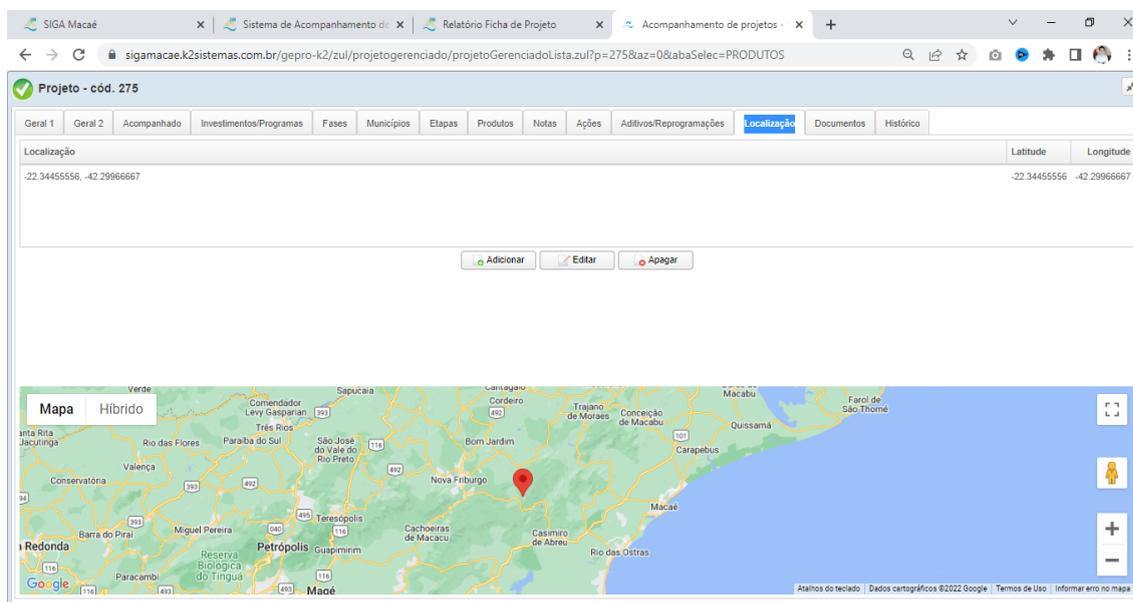


Figura 13: Exemplo de tela de cadastro da localização do projeto

#### 4.Considerações Finais

As etapas de atividades propostas para o segundo mês de trabalho do projeto SIGA Macaé de acordo com o Plano de Trabalho foram: Treinamento no uso das ferramentas; Treinamento do Módulo Macaé Mapa; Treinamento do GEPRO - Gestão do Plano Plurianual de Investimento da Região Hidrográfica dos rios Macaé e Das Ostras e suas Ações e Projetos; Capacitação e apresentação das atividades do SIGA Macaé; e Gerenciamento, manutenção e atualização da estrutura do sistema, cumprindo o previsto no plano de trabalho.

O anexo apresenta os slides correspondentes ao treinamento realizado no Macaé Mapa.

## 5. Plano de Trabalho

| Etapas   |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| I - Elaboração e entrega de Plano de Trabalho ao CILSJ                                 | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| II a - Implantação do SIGA Macaé   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| II b - Treinamento no uso das ferramentas  |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |
| III - Treinamento do Módulo MacaéMap e ADMIN   |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| IV - Treinamento do GEPRO - Gestão do Plano plurianual e suas ações e Projetos         |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| V - Treinamento do Módulo SIGED - Sistema de Gestão de documentos e dados do CBH Macaé |   |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| VI - Treinamento do Módulo Balanço Hídrico   |   |   |   |   | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |
| VII - Divulgação das informações através das páginas eletrônicas do CBH Macaé e CILSJ  |   |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| VIII - Capacitação e apresentação das atividades do SIGA Macaé                         |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |
| IX - Gerenciamento, manutenção e atualização na estrutura do sistema                   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |

A presente etapa corresponde ao mês 2 de trabalho, indicado no cronograma acima.

## 6. Cronograma Físico-Financeiro

| Produtos   |  | 1         | 2         | 3          | 4          | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         | 12         |
|--|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| I - Elaboração e entrega de Plano de Trabalho ao CILSJ                                 |  | ■         |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| IIa - Implantação do SIGA Macaé  |  | ■         |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| II-b Treinamento no uso das ferramentas  |  | ■         | ■         | ■          | ■          |            |            |            |            |            |            |            |            |
| III - Treinamento do Módulo MacaéMap e ADMIN   |  | ■         | ■         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| IV - Treinamento do GEPRO - Gestão do Plano plurianual e suas ações e Projetos         |  | ■         | ■         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| V - Treinamento do Módulo SIGED - Sistema de Gestão de documentos e dados do CBH Macaé |  |           | ■         | ■          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| VI - Treinamento do Módulo Balanço Hídrico   |  |           |           | ■          | ■          |            |            |            |            |            |            |            |            |
| VII - Divulgação das informações através das páginas eletrônicas do CBH Macaé e CILSJ  |  | ■         | ■         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| VIII - Capacitação e apresentação das atividades do SIGA Macaé                         |  | ■         | ■         | ■          | ■          | ■          |            |            |            |            |            |            |            |
| IX - Gerenciamento, manutenção e atualização na estrutura do sistema                   |  | ■         | ■         | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          |
| X - Entrega dos Relatórios de Atividades   |  | ■         | ■         | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          | ■          |
| Custo/Mês(R\$):  |  | 36.680,00 | 45.850,00 | 119.210,00 | 119.210,00 | 238.420,00 | 82.530,00  | 45.850,00  | 45.850,00  | 45.850,00  | 45.850,00  | 45.850,00  | 45.850,00  |
| Percentual/Mês(%):   |  | 4%        | 5%        | 13%        | 13%        | 26%        | 9%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         | 5%         |
| Custo/ Acumulado(R\$):   |  | 36.680,00 | 82.530,00 | 201.740,00 | 320.950,00 | 559.370,00 | 641.900,00 | 687.750,00 | 733.600,00 | 779.450,00 | 825.300,00 | 871.150,00 | 917.000,00 |
| Percentual /Acumulado (%):   |  | 4%        | 9%        | 22%        | 35%        | 61%        | 70%        | 75%        | 80%        | 85%        | 90%        | 95%        | 100%       |



## 7. ANEXO Slides da apresentação Macaé Mapa