

# PLATAFORMA SIGA MACAÉ



Ato Convocatório nº 13/2022  
Processo CILSJ nº 195/2022

## MANUAL DO USUÁRIO

Agente Financiador:



Secretaria de  
Estado do  
Ambiente e  
Sustentabilidade

**inea** instituto estadual  
do ambiente

**FUNDRHI**

Entidade Executora:



Por:



1.0	13/10/2022	Versão Inicial			
1.1	15/12/2022	Revisão Formato			
1.2	28/02/2023	Revisão Formato			
1.3	10/05/2023	Revisão Formato			
<b>Revisão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição Breve</b>	<b>Ass. do Autor</b>	<b>Ass. do Superior</b>	<b>Ass. de Aprovação</b>

## PLATAFORMA SIGA MACAÉ

### MANUAL DO USUÁRIO

Elaborado por: K2 Sistemas	Supervisionado por:		
Aprovado por:	Revisão	Finalidade	Data
	3	3	10/05/2023
Legenda Finalidade [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação			



K2FS Sistemas e Projetos Ltda.

Av. Venezuela 27, 313, 20081-311, Saúde

Rio de Janeiro, RJ

k2@k2sistemas.com.br

## Lista de Figuras

Figura 1 – Página principal SIGA MACAÉ	10
Figura 2 – Página do Módulo MACAÉ MAPA no SIGA MACAÉ	12
Figura 3 – Janela de camadas	13
Figura 4 – Sinalização de botão ocultar/exibir janela de camadas	14
Figura 5 – Legenda das camadas	15
Figura 6 – Janela para seleção de camadas	15
Figura 7 – Seleção e remoção de uma camada	16
Figura 8 – Janela de metadados	17
Figura 9 – Janela de download de camadas	18
Figura 10 – Janela para tabela de atributos da camada	18
Figura 11 – Janela para seleção de mapas temáticos	19
Figura 12 – Janela de camadas base	20
Figura 13 – Exemplo de priorização de camada	20
Figura 14 – Nome do mapa que está sendo visualizado	21
Figura 15 – Janela de coordenadas e escala	21
Figura 16 – Barra de Ferramentas principal	22
Figura 17 – Seleção de mapa temático	23
Figura 18 – Seleção do mapa temático “Hidrografia”	23
Figura 19 – Exemplo de seleção “Rio Macaé”	25

Figura 20 – Trecho do rio selecionado - destaque azul escuro	26
Figura 21 – Janela de informações	27
Figura 22 – “Mostra todos no mapa” - seleção	27
Figura 23 – Janela de medição de distância e área	28
Figura 24 – Exemplo de Consulta Espacial	29
Figura 25 – Resultados da Consulta Espacial	29
Figura 26 – Exemplo definição de distância Buffer	30
Figura 27 – Exemplo anterior da ferramenta buffer aplicada na feição “Macaé” selecionada	30
Figura 28 – Exemplo de plotagem de pontos	31
Figura 29 – Janela para salvar imagem em vários formatos	32
Figura 30 – Módulo de impressão do mapa	32
Figura 31 – Caixa de ferramenta “Compartilhar Consulta” com o link para compartilhamento	33
Figura 32 – Página do Módulo SIGED no SIGA MACAÉ	34
Figura 33 – Navegação na árvore de documentos	35
Figura 34 – Exemplo de consulta da palavra "Hídrico" em Acervo	35
Figura 35 – Exemplo do documento “BALANÇO HÍDRICO DO PRH-RHVIII 2012”	36
Figura 36 – Exemplo do documento “Relatório do Balanço Hídrico Macaé e das Ostras RD-06”	36
Figura 37 – Página da busca no conteúdo dos documentos	37
Figura 38 – Página do Módulo AÇÕES no SIGA MACAÉ	38
Figura 39 – Relatório PPA	39



Figura 40 - Relatório PPA - Download Excel	39
Figura 41 - Página inicial Ações - Filtrar	40
Figura 42 - Página inicial Ações - Mapa	41
Figura 43 - Página inicial Ações - Tabela Projetos	42
Figura 44 - Relatório Ficha do Projeto - Parte superior	42
Figura 45 - Relatório Ficha Projetos - Informações Gerais	43
Figura 46 - Relatório Ficha Projeto - Tabela de produtos e entregas	43
Figura 47 - Página inicial Ações - Filtro por UTE	44
Figura 48 - Página inicial Ações - Filtro por Ação do PPA	44
Figura 49 – Abrir camada “Outorgas - INEA” para demonstração módulo SAO	46
Figura 50 – Classificação da camada de outorgas	47
Figura 51 – Abertura da tabela de atributos da camada “Outorgas – INEA 2022”	49

## LISTA DE SIGLAS

CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CILSJ	Consórcio Intermunicipal Lagos São João
CBHMO	Comitê da Bacia Hidrográfica do Macaé e Ostras
PRH-VIII	Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras
PRH	Plano de Recursos Hídricos
PPA	Plano Plurianual de Investimentos
SAO	Sistema de Acompanhamento de Outorgas
SEMADS Sustentável	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIGED	Sistema de Gestão Documental
SRID	System Reference ID
UTE	Unidade Territorial Estratégica

## Índice Analítico

<b>1. Introdução</b>	<b>9</b>
<b>2. Objetivo</b>	<b>9</b>
<b>3. Funcionalidades comuns aos usuários</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Acesso ao sistema</b>	<b>10</b>
3.1.1 Acessando o sistema via WEB	10
<b>3.2 Funcionalidades</b>	<b>11</b>
<b>3.3 MÓDULO MACAÉ MAPA</b>	<b>12</b>
3.3.1 Manipulação de camadas	13
3.3.2 Alteração da Camada Base	19
3.3.3 Exibição e manipulação de mapas	21
3.3.4 Navegação e consulta	22
3.3.5 Ferramentas de navegação no mapa	23
3.3.6 Ferramentas de consulta	25
3.3.7 Ferramentas para salvar e imprimir mapa	31
<b>3.4 MÓDULO SIGED</b>	<b>33</b>
3.4.1 Hierarquização de documentos	34
3.4.2 Consulta de documentos	35
<b>3.5 Módulo Ações</b>	<b>37</b>
3.5.1 Acompanhamento do PPA	38
3.5.2 Acompanhamento de ações	39
<b>3.6 Módulo SAO - Sistema de Acompanhamento de Outorgas</b>	<b>45</b>
<b>4. Exercícios SIGA Macaé</b>	<b>50</b>

## **Apresentação do Trabalho**

O presente documento “MANUAL DO USUÁRIO” contém as instruções de uso da plataforma SIGA Macaé, com o intuito de facilitar a utilização do sistema por seus usuários.

## 1. Introdução

O projeto SIGA MACAÉ – Sistema de Informações Geográficas da bacia do Rio Macaé e das Ostras – tem como objetivo principal a construção de uma plataforma tecnológica para auxiliar no processo de gestão do conhecimento produzido sobre a bacia do Rio Macaé e das Ostras, permitindo o acesso às informações de forma abrangente, interoperável e colaborativa.

As soluções desenvolvidas no projeto possibilitam o armazenamento, publicação e manutenção dos dados produzidos na elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras (PRH - VIII), dos dados de acompanhamento das outorgas de uso da água (emitidos para a Região Hidrográfica Macaé e das Ostras) e, também, dos dados geográficos da bacia. Ainda, a solução permite gerir os conteúdos dos usuários e das ferramentas que compõem a plataforma.

Os resultados deste projeto servirão como base para a descentralização da obtenção e produção de dados, para garantir a sociedade o acesso às informações e, principalmente, para possibilitar a coordenação unificada da bacia hidrográfica.

## 2. Objetivo

O presente documento tem como objetivo auxiliar na operação do sistema SIGA Macaé, a fim de facilitar a navegação do usuário por todo o sistema utilizando formas didáticas e ilustrativas. Especificamente, o manual deve documentar informações, compatíveis com o sistema, que viabilizem a utilização da plataforma, contendo informações explicativas e de fácil entendimento para o público geral, também deve conter instruções para o gerenciamento de dados de forma independente, garantindo assim uma experiência intuitiva e facilitada.

### 3. Funcionalidades comuns aos usuários

#### 3.1 Acesso ao sistema

##### 3.1.1 Acessando o sistema via WEB

Para acessar o sistema é necessária uma conexão de internet. O sistema não possui limitação de velocidade de conexão de internet, mas quanto maior for a velocidade, mais rápido serão carregados os mapas e informações disponíveis.

Para acessar o site, digite no Browser de preferência (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome ou outro) o endereço do SIGA MACAÉ (<https://sigamacae.k2sistemas.com.br/portal/index.zul>), figura 1. Os testes foram realizados nas versões Google Chrome 109, Microsoft Edge 109 e Mozilla Firefox 103 e o funcionamento da plataforma ocorreu de forma satisfatória em todos os Browsers.



Figura 1 – Página principal SIGA MACAÉ

### 3.2 Funcionalidades

A plataforma SIGA MACAÉ é composta por 5 produtos principais:

I - MACAÉ MAPA: Módulo de visualização e análise espacial: ferramenta que permite a exibição da informação geográfica disponível em um ambiente georreferenciado, que viabiliza a visualização dos dados sobrepostos espacialmente e permite o uso de inteligência geográfica na produção de estudos e interpretações na área da Bacia dos rios Macaé e das Ostras.

II - SIGED: Módulo de gestão e atualização de dados do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras: objetivo de administrar toda a informação produzida no Plano de Recursos Hídricos da Bacia, garantindo acessibilidade, segurança, controle e atualização de toda a informação disponível em ambiente online.

III - AÇÕES: Módulo que permite a gestão, atualização e publicação das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica: objetivo de dar transparência ao processo de gestão desempenhado pela agência e pelo comitê, disponibilizando à sociedade informações sobre as ações executadas.

IV - SAO: Sistema de acompanhamento de outorgas: fornece aos usuários informações públicas a respeito das outorgas emitidas na bacia, oferecendo informações iniciais para análises sobre o uso da água na bacia. Este sistema permite também a utilização, por parte dos técnicos responsáveis, das análises espaciais, que poderão auxiliar os atores estratégicos da bacia (CBH Macaé e das Ostras e suas instâncias) nas respectivas tomadas de decisão.

V - ADMIN: Módulo administrativo: ferramenta de administração capaz de gerenciar acessos, privilégios e configurações da plataforma. Esse módulo representa o

segmento de controle do sistema, que gerencia todo o acesso à informação geográfica e as soluções de inteligência sobre ele implementadas.

### 3.3 MÓDULO MACAÉ MAPA

No módulo MACAÉ MAPA, item de menu destacado na figura 2, o usuário será direcionado para um Sistema de Informações Geográficas Web da Bacia do Rio Macaé e das Ostras, onde é possível ter acesso a um banco de dados espaciais com grande volume de dados sobre a bacia. A presente versão do manual está disponível no ícone de Ajuda (último ítem à direita localizado na caixa 4), na barra de ferramentas do MACAÉ MAPA.

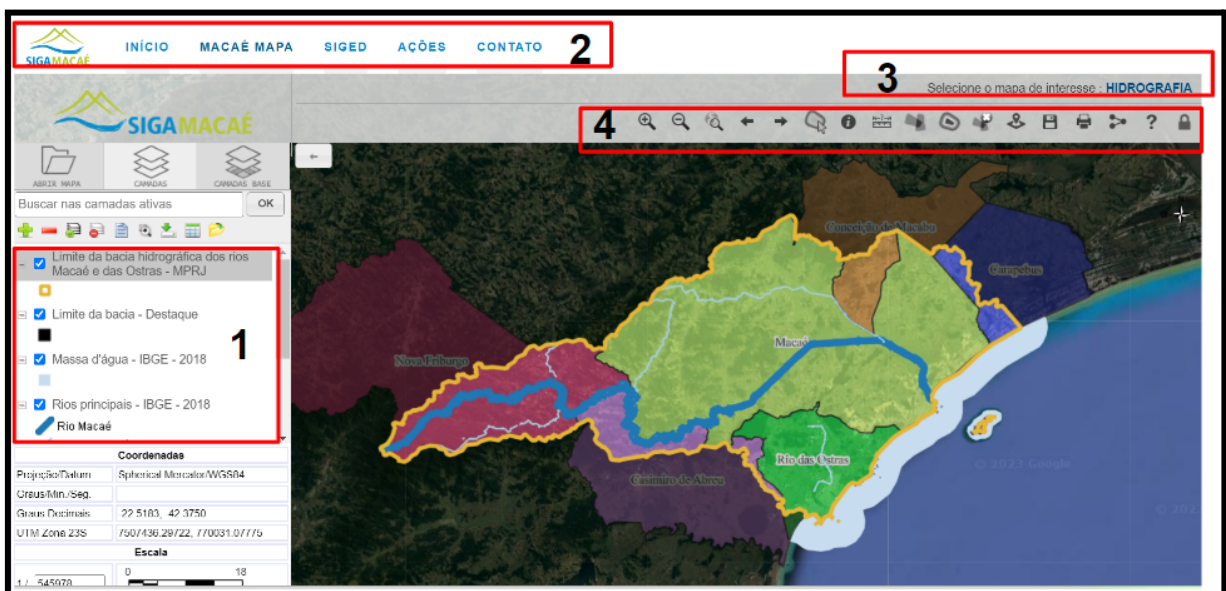


Figura 2 – Página do Módulo MACAÉ MAPA no SIGA MACAÉ

A figura 2 demonstra a página inicial do Macaé Mapa e está destacado de acordo com os números seus principais grupos de funcionalidades:

- 1 - Janela de Camadas;
- 2 - Menu Inicial;
- 3 - Seleção de mapa de interesse (temático);



#### 4 - Barra Ferramentas.

O sistema é composto por 3 módulos principais:

- I - Manipulação de Camadas;
- II - Exibição e manipulação de mapas;
- III - Navegação e Consulta.

##### 3.3.1 Manipulação de camadas

A janela de camadas, exibida na figura 3 possui diversas ferramentas para aumentar a interação do usuário com o mapa. O usuário pode, por exemplo, visualizar a legenda da camada, adicionar ou remover uma camada e visualizar metadados. A janela de camadas também pode ser exibida ou ocultada quando necessário, utilizando o botão indicado pela figura 4.

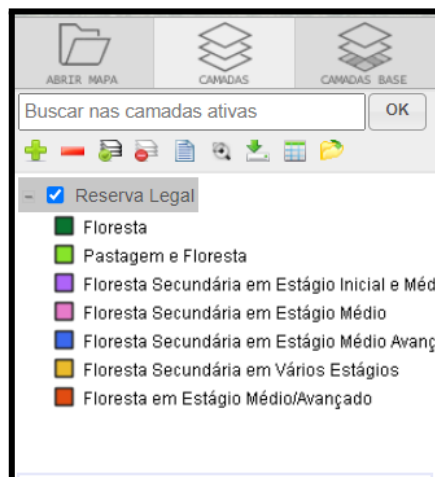
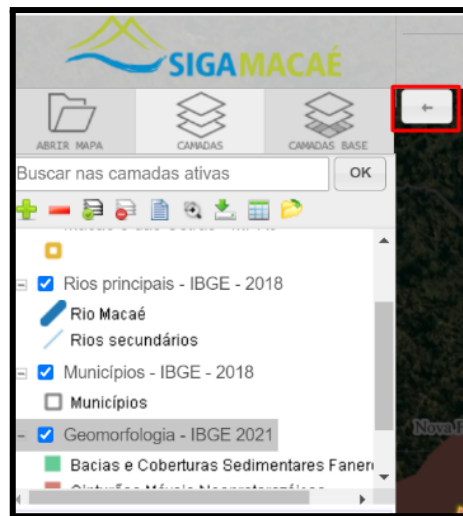





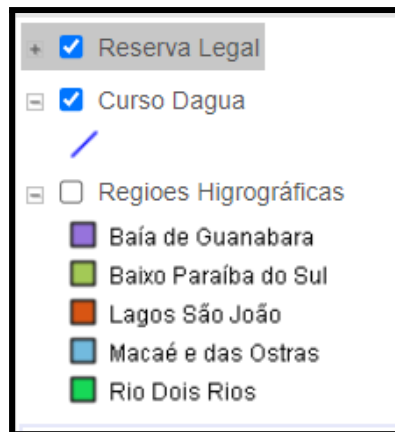
Figura 3 – Janela de camadas



**Figura 4 – Sinalização de botão ocultar/exibir janela de camadas**

As ferramentas de manipulação de camadas e suas respectivas funções, são:

	<p><b>Exibir/Ocultar Janela de Camadas:</b> Oculta a janela de camadas permitindo que o usuário tenha maior espaço ao manusear o mapa.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse no botão para Ocultar ou Exibir a janela de Camadas.</p>
	<p><b>Habilitar/Desabilitar Camada:</b> Ativa ou não a camada para ser exibida no mapa.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Deixe selecionado o box para que a camada seja exibida no mapa ou retire a seleção para que a camada não seja exibida.</p>
	<p><b>Mostrar/Esconder Legenda:</b> Exibe ou oculta a legenda da camada.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique no botão “+” para exibir a legenda da camada e no botão “-” para ocultar a legenda da camada.</p>

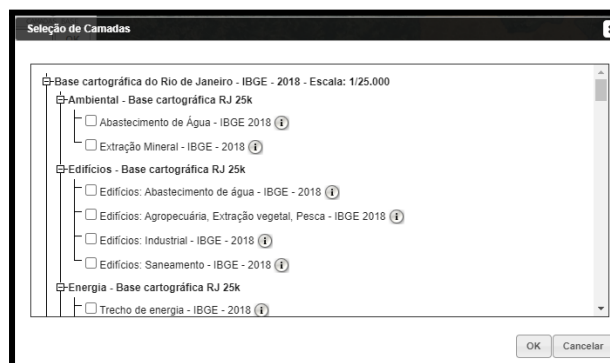


**Figura 5 - Legendas das camadas**



**Adicionar camada:** Permite ao usuário adicionar uma ou mais camadas ao mapa a partir de uma lista de camadas existentes.

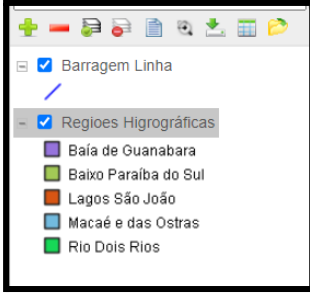



**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Adicionar camada”. Será exibida uma lista de camadas, selecione as camadas de interesse e clique em “OK”.

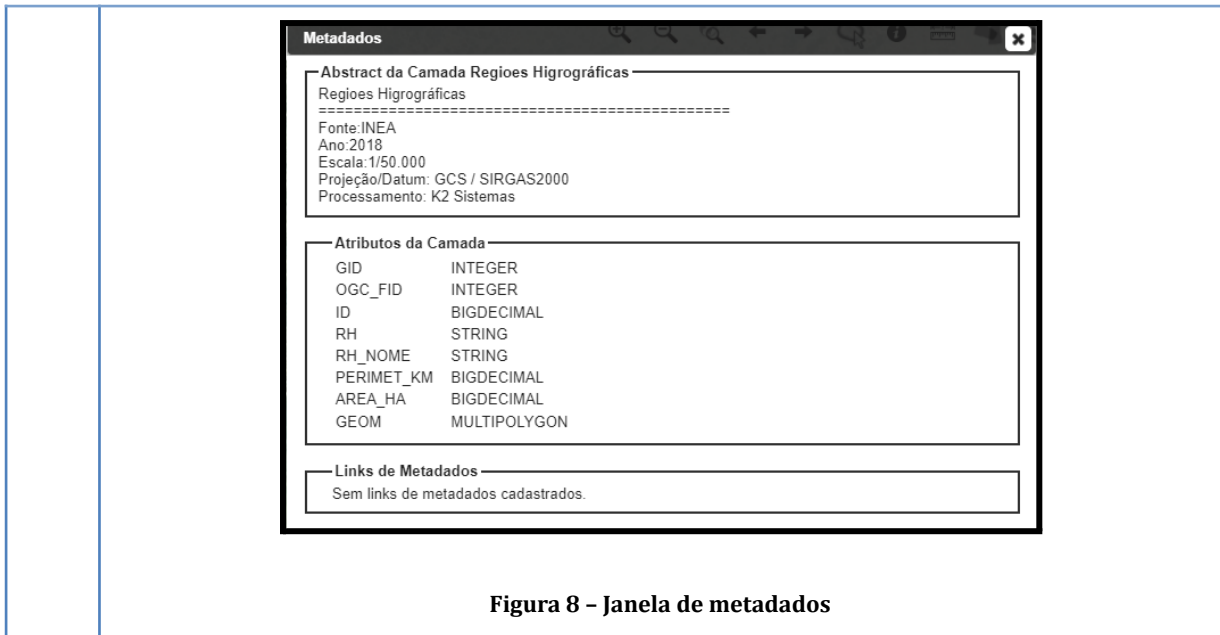


**Figura 6 - Janela para seleção de camadas**



**Remover camada:** Permite ao usuário remover uma camada do mapa a partir de uma lista de camadas existentes.

	<p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo sobre a camada que deseja remover, selecionando-a; em seguida, clique no botão “Remover camada”. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Figura 7 – Seleção e remoção de uma camada</b></p>
	<p><b>Selecionar todas:</b> Habilita a visualização de todas as camadas ao mesmo tempo.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Selecionar todas”.</p>
	<p><b>Deselecionar todas:</b> Desabilita a visualização de todas as camadas ao mesmo tempo.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Deselecionar todas”.</p>
	<p><b>Metadados:</b> Permite ao usuário acessar metadados criados para a camada.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Metadados”. Será exibida uma janela contendo as informações de metadados da camada.</p>



**Zoom para camada:** Permite dar zoom para o limite (retângulo envolvente) da camada selecionada.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse sobre a camada que deseja selecionar. Automaticamente, no mapa será dado um zoom para o limite da camada.



**Download da Camada:** Permite ao usuário realizar o download da camada selecionada.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo sobre a camada, selecionando-a. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada. Em seguida, clique no botão “Download de camada”, escolha o formato de exportação da camada e clique em “OK”.

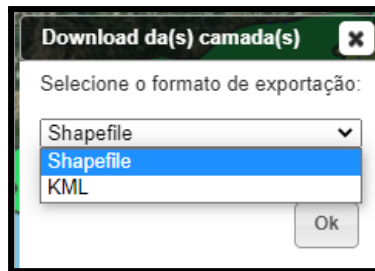


Figura 9 – Janela de download de camadas



**Atributos da Camada:** Permite ao usuário visualizar a tabela de atributos da camada selecionada.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo sobre a camada, selecionando-a. Um preenchimento cinza sobre a camada indica que ela está selecionada. Em seguida, clique no botão “Atributos da Camada”.

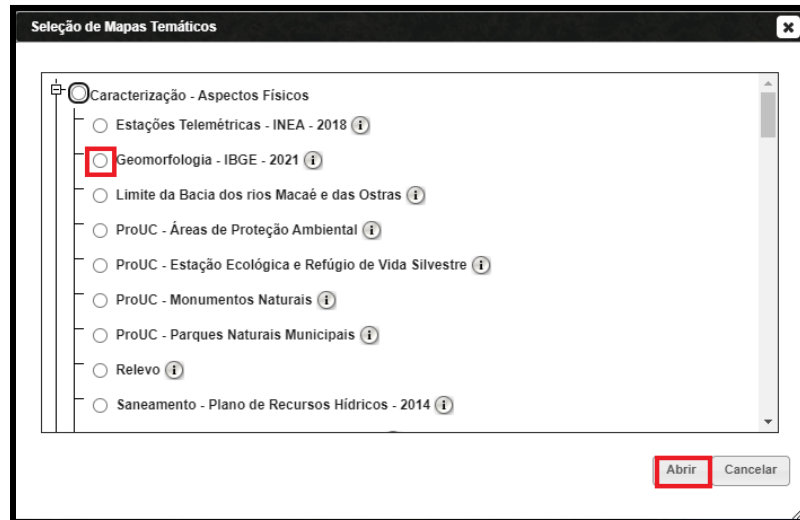
	ANO_INCLUS	AREA_HA	CONDIÇÃO	GID	MUNICÍPIO	OGC_FID	PERIM_M
Mostrar no Mapa	2013	380,91	FLORESTA SECUNDARIA EM ESTAGIO MEDIO	1	MACAE	77	24083,02
Mostrar no Mapa	2013	21,06	FLORESTA SECUNDARIA EM VARIOS ESTAGIOS	2	MACAE	85	2590,64
Mostrar no Mapa	2015	20,46	FLORESTA SECUNDARIA EM ESTAGIO INICIAL E MEDIO	3	LUMIAR	161	3002,70
Mostrar no Mapa	2014	321,18	FLORESTA SECUNDARIA EM ESTAGIO MEDIO E AVANÇAD	4	MACAE	189	14466,20
Mostrar no Mapa	2014	318,98	FLORESTA SECUNDARIA EM ESTAGIO MEDIO E AVANÇAD	5	MACAE	204	9665,01
Mostrar no Mapa	2016	23,08	FLORESTA SECUNDARIA EM	6	RIO DAS	213	2885,57

Figura 10 – Janela para tabela de atributos da camada



**Abrir projeto:** Permite ao usuário abrir outro mapa a partir de uma lista de mapas temáticos existentes.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Abrir projeto”. Será exibida uma lista de mapas, selecione o mapa de interesse e clique em “Abrir”.

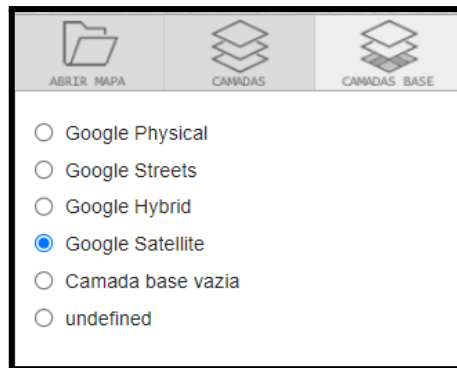


**Figura 11 – Janela para seleção de mapas temáticos**

### **3.3.2 Alteração da Camada Base**

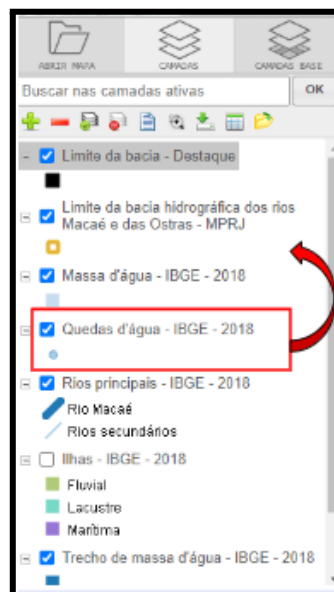
A janela de camadas base, mostrada na figura 12, permite alterar a camada base do mapa para: Google Physical, Google Streets, Google Hybrid, Google Satellite ou Camada Base Vazia.

Para acessá-la, clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Camada Base” e selecione a camada base de interesse. Para voltar para as camadas normais, clique em “Camadas”.



**Figura 12 – Janela de camadas base**

Na janela das camadas é possível ordená-las livremente, a camada que se encontra na primeira posição sobrepõe as que se estão abaixo dela e assim respectivamente, seguindo uma ordem de prioridade que aparecerão na frente de acordo com sua posição, que pode ser determinada arrastando as camadas para cima ou para baixo de acordo com a necessidade do projeto, como demonstrado na figura 13.



**Figura 13 – Exemplo de priorização de camada**



### 3.3.3 Exibição e manipulação de mapas

O módulo de exibição e manipulação de mapas refere-se, principalmente, à janela de exibição do mapa principal, janela de exibição de coordenadas e escala, e manipulação de mapas.

A criação, exclusão, modificação e publicação de diferentes mapas está restrita ao administrador do sistema. Para isso, consultar o manual do administrador.

Na barra de ferramentas principal, é possível visualizar o mapa que está selecionado.



Figura 14 – Nome do mapa que está sendo visualizado

Além das ferramentas de navegação já apresentadas nas seções anteriores, o usuário tem acesso à janela de coordenadas e escala, localizada abaixo da janela de camadas base, figura 15.

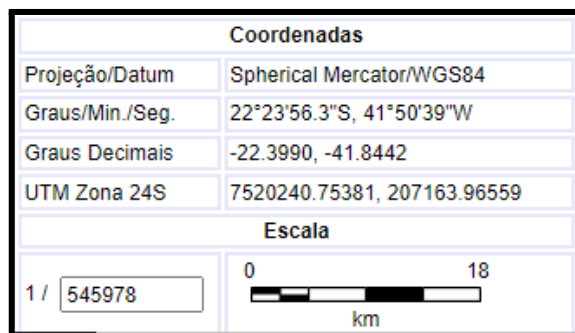
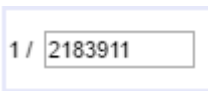


Figura 15 – Janela de coordenadas e escala

Ao arrastar o mouse sobre o mapa será possível visualizar a alteração das coordenadas. Além disso, ao aplicar alguma ferramenta de zoom, a escala será modificada de acordo com a nova exibição do mapa.

	<p><b>Alterar escala:</b> Exibe o mapa na escala definida pelo usuário.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Digite a escala desejada na caixa de texto correspondente e clique em “Enter” no teclado do computador.</p> <p><b>Observações IMPORTANTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- As camadas base do Google possuem um padrão de aproximação ou distanciamento de escala. Por isso, caso o usuário utilize algumas camadas base do Google, a escala digitada pelo usuário será alterada para o valor mais próximo de acordo com o padrão de escalas disponíveis. Por exemplo, se o usuário fizer uso de alguma camada base Google, caso digite a escala “1:5.000.000”, o mapa será redesenhado na escala 1:2.183.911.</li><li>- Caso o usuário deseje visualizar outra escala diferente da escala default exibida, deverá selecionar a opção “<b>Camada Base Vazia</b>”, em Camadas Base. Neste caso, o usuário poderá selecionar qualquer escala em intervalos de 1000, por exemplo: 1:1000, 1:2000, ... , 1:10000, 1:11000, e assim por diante.</li></ul>
---	---

Caso o usuário esteja utilizando alguma camada base Google, será exibido, no canto inferior direito da tela, os créditos relacionados à empresa Google.

### 3.3.4 Navegação e consulta

A barra de ferramentas principal contém as ferramentas de navegação e consulta existentes no MACAÉ MAPA, como mostra a figura 16:



Figura 16 – Barra de Ferramentas principal

Cada uma das ferramentas será descrita abaixo, seguindo a ordem da barra de ferramentas da esquerda para a direita.

### 3.3.5 Ferramentas de navegação no mapa

As funcionalidades da barra de ferramentas são:

**Abrir mapa temático:** Permite ao usuário abrir o mapa de interesse a partir de uma lista de mapas temáticos existentes.


**Como utilizar:** Para selecionar um mapa temático, clique com o botão esquerdo do mouse no título do mapa que está sendo exibido (no exemplo abaixo, o mapa destacado “Limite da Bacia dos Rios Macaé e das Ostras”). Será exibida uma lista de mapas, selecione o mapa de interesse e clique em “Abrir”. As figuras 17 e 18, a seguir, mostram a seleção do mapa temático “Relevo”. Outra alternativa é clicar no botão “Abrir projeto” , já apresentado anteriormente.



Figura 17– Seleção de mapa temático

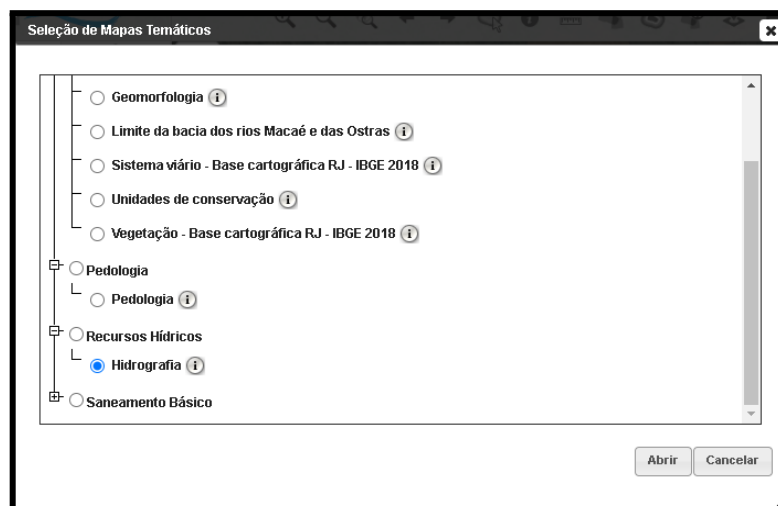








Figura 18 – Seleção do mapa temático “Hidrografia”

	<p><b>Mostrar/Esconder Menu:</b> Esconde o menu principal do SIGA MACAÉ permitindo que o usuário tenha maior espaço para manusear o mapa, essa opção somente fica disponível para tela estendida. O ícone se localiza no canto superior esquerdo do mapa.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse no botão “Mostrar/Esconder menu” para, assim como o próprio nome sugere, esconder ou mostrar o menu principal do SIGA MACAÉ.</p>
	<p><b>Zoom in :</b> Aproxima o mapa a partir de um zoom para o centro da tela.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Zoom in”. Essa função também pode ser realizada através do duplo clique e/ou com o scroll do mouse.</p>
	<p><b>Zoom out :</b> Afasta o mapa a partir de um zoom para o centro da tela.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Zoom out”.</p>
	<p><b>Extensão total:</b> Aproxima ou afasta o mapa para o limite das camadas exibidas.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Extensão total”.</p>
	<p><b>Anterior:</b> Modifica a exibição do mapa para a escala e posição anterior.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Anterior”.</p>
	<p><b>Seguinte:</b> Modifica a exibição do mapa para a escala e posição seguinte.</p> <p><b>Como utilizar:</b> Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Seguinte”.</p>

### 3.3.6 Ferramentas de consulta



**Selecionar:** Permite selecionar atributos das camadas.

**Como usar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Selecionar” e em camadas selecione o atributo desejado, como demonstrado na figura 19 e figura 20, lembre-se de selecionar a camada de interesse na janela de camadas. Para desativar esta ferramenta e seguir a manipulação do mapa é necessário clicar sobre o botão selecionar novamente.

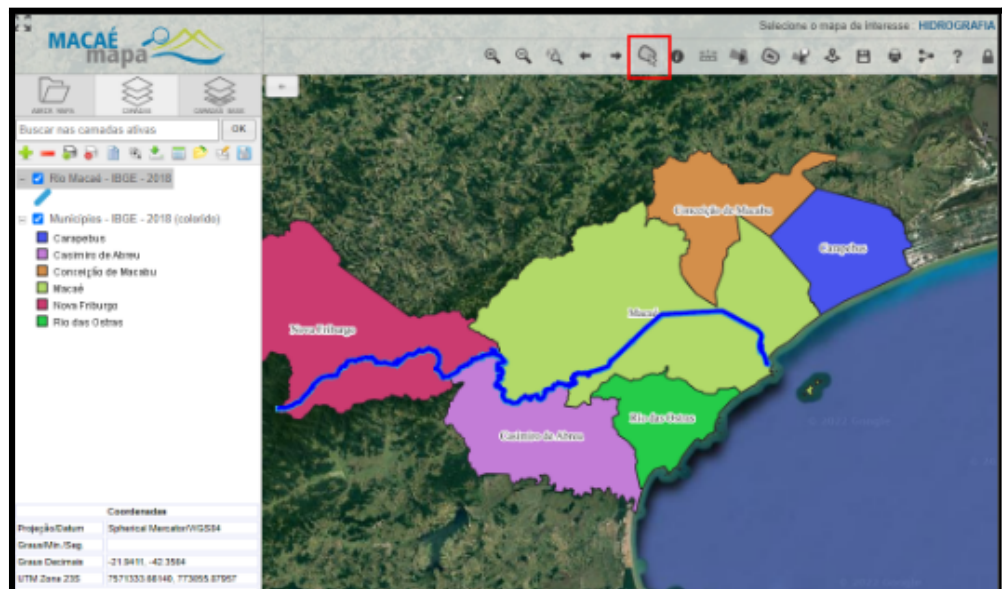


Figura 19 – Exemplo de seleção “Rio Macaé”

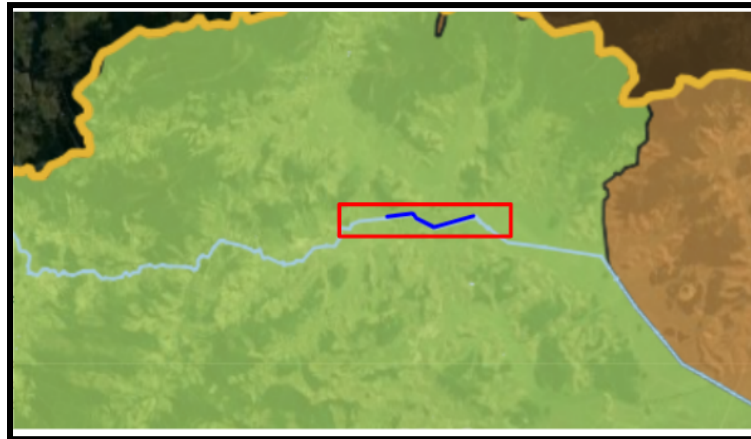


Figura 20 – Trecho do rio selecionado - destaque azul escuro



**Informações:** Ao clicar em um ponto do mapa, esta ferramenta exibe informações das tabelas relacionadas às camadas que possuem dados. Localizado na barra de ferramentas.

**Como utilizar:** Deixe ativadas as camadas que se deseja adquirir informações. Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Informações”. No mapa, clique no ponto em que se deseja obter informações. Em “camada” selecione a camada de interesse. A figura 21 mostra duas possíveis funções dentro das informações: “mostrar todos no mapa” (1), que mostra todas as seleções no mapa referente à informação; e “ver no mapa” (2) que mostra apenas uma seleção determinada. Para desativar essa função é necessário clicar sobre o botão “informações” novamente, para assim seguir com a manipulação do mapa.

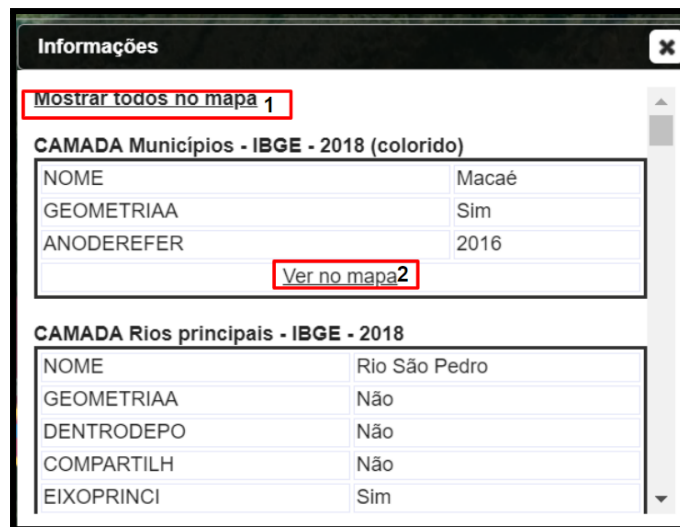


Figura 21 - Janela de informações

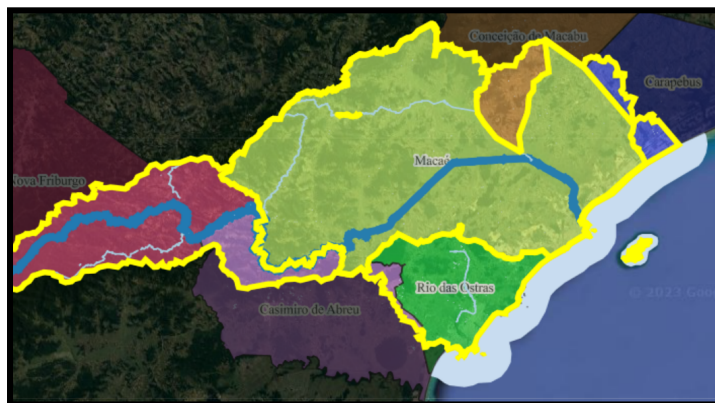


Figura 22 – Mostra todos no mapa - seleção



**Medir:** Mede distância, em km, ou área, em km<sup>2</sup>, da região selecionada no mapa.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Medir”. Ao abrir a janela de medição, selecione a opção “Medir distância” ou “Medir área”. No mapa, clique com o botão esquerdo do mouse em um ponto inicial, arraste o mouse para a posição desejada e clique novamente para definir o segundo ou demais pontos. Para finalizar a medição, dê um duplo clique.



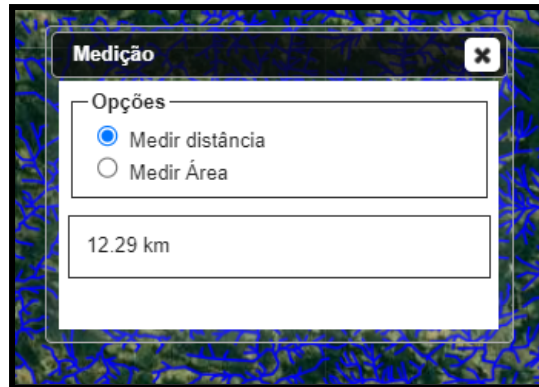


Figura 23 – Janela de medição de distância e área



**Análise espacial:** Permite analisar a sobreposição de dois atributos, com funções de “sem operação espacial”, “intersecção”, “contém/estão contidas” e “não se relacionam”.

**Como usar:** Primeiramente, é necessário selecionar a entidade que deseja informações com a ferramenta de seleção, de acordo com a explicação acima. Depois de selecionar o atributo que deseja aplicar a análise, selecione a camada em que deseja analisar as entidades previamente definidas, como demonstrado na figura 24, escolha a função desejada e aperte “Ok”. Os resultados apareceram conforme demonstrado no exemplo na figura 25.

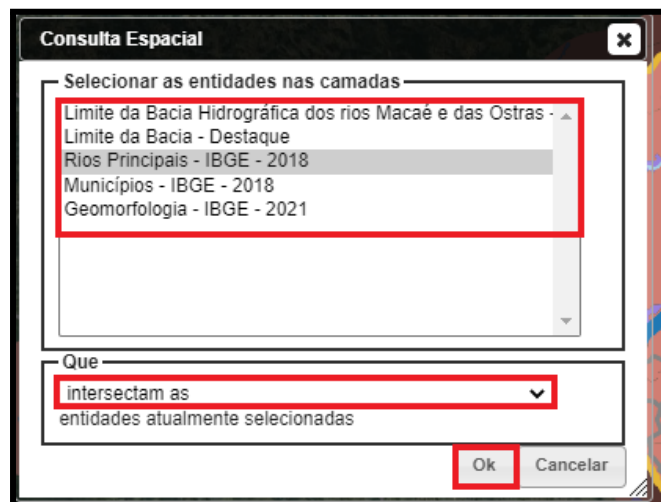
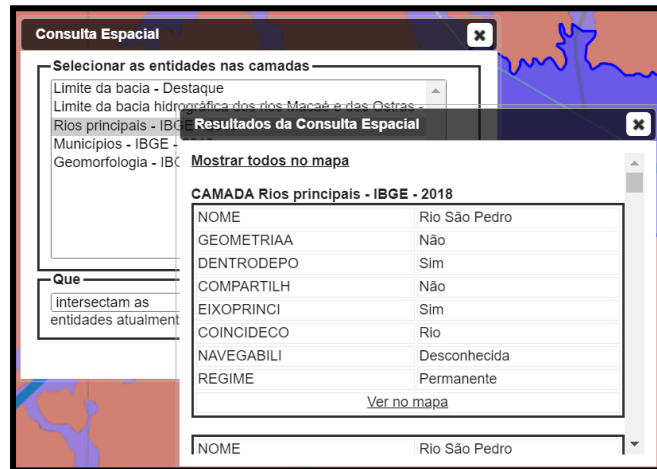


Figura 24 – Exemplo de Consulta Espacial





**Figura 25 – Resultados da Consulta Espacial**

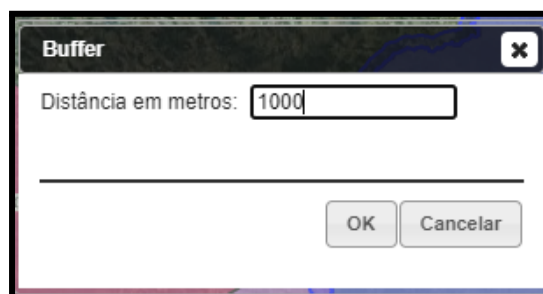


**Buffer:** Permite adicionar um buffer em metros em um atributo específico da camada.

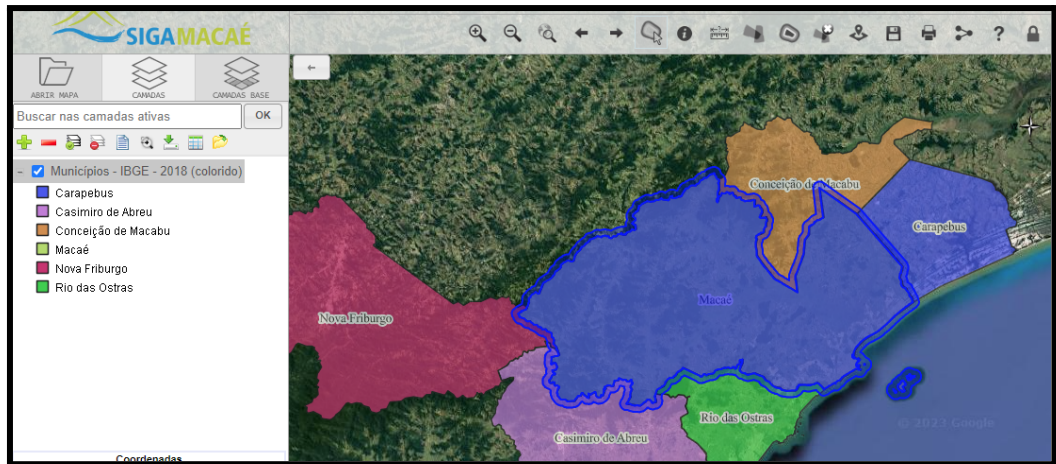
**Como usar:** Inicialmente é necessário selecionar a camada que deseja aplicar o Buffer, um preenchimento cinza sobre a camada indicará que ela está selecionada, depois clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta



“Selecionar” e selecione o atributo que deseja aplicar o buffer clicando acima do trecho no mapa, em seguida clique com o botão esquerdo na ferramenta “Buffer” e insira a distância desejada em metros. Aperte “ok” e espere processar.



**Figura 26 – Exemplo de definição de distância Buffer**



**Figura 27 – Exemplo anterior da ferramenta Buffer aplicada na feição “Macaé” selecionada**



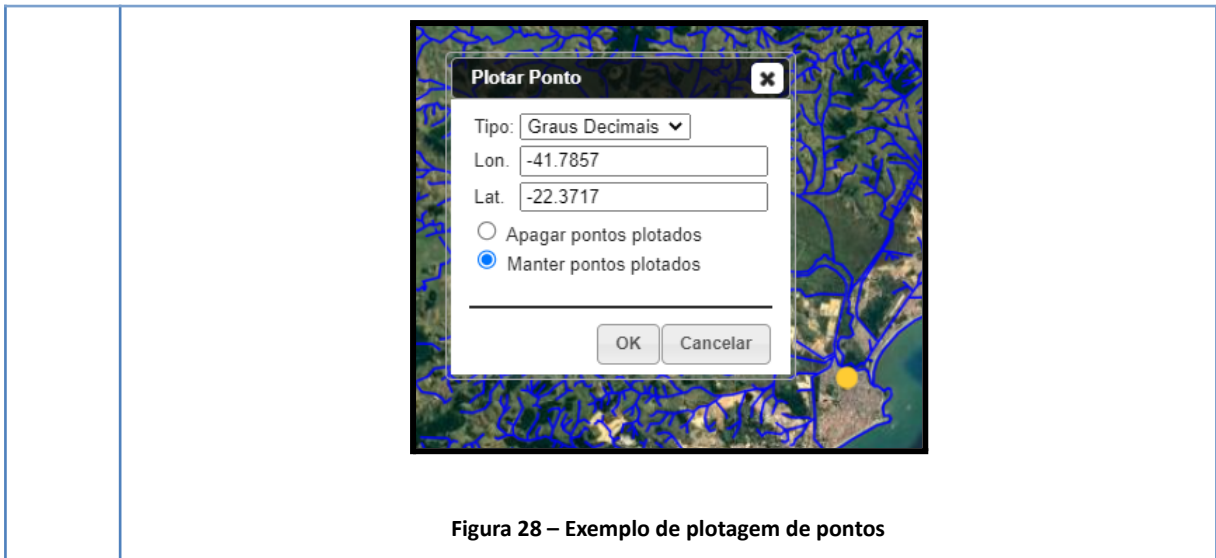
**Apagar Seleção:** Permite apagar todas as seleções presentes no mapa. Incluindo desmarcar medição, pontos plotados e o buffer.

**Como usar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Apagar Seleção”, todas as seleções dos atributos selecionados serão apagadas.




**Plotar ponto:** A partir de uma coordenada, insere um ponto temporário no mapa, apresentando sua localização.

**Como utilizar:** Clique com o mouse na ferramenta “Plotar ponto”. E então, selecione a opção “Tipo” escolhendo entre Graus/Min./Seg. (ex. 22°18’22.5”S/41°59’22.1”W) , Graus Decimais (ex. -22.2758/-41.9137) ou UTM (ex.7509719.97281, 742642.52680) , digite a coordenada e clique em “Ok”. Será exibido um ponto no mapa na cor amarela. Há também a opção de manter ou apagar os pontos plotados.



### 3.3.7 Ferramentas para salvar e imprimir mapa



**Salvar imagem:** Salva o mapa que está sendo exibido na tela, em diferentes formatos.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Salvar imagem”. Selecione o formato de imagem desejado para salvar o mapa, clique em “OK”.

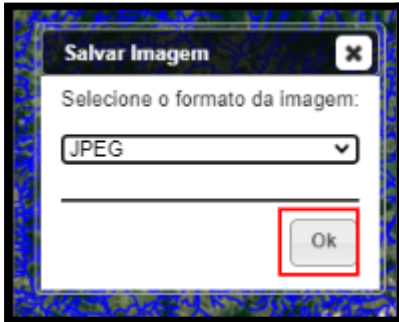
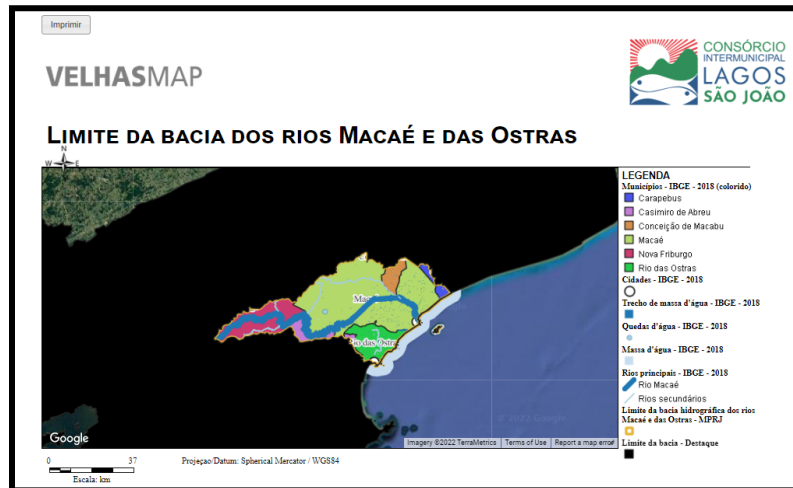


Figura 29 – Janela para salvar imagem em vários formatos



**Imprimir Mapa:** Abre uma nova janela para configuração e impressão do mapa.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Imprimir mapa”. Será exibida uma nova aba, independente, contendo o módulo de impressão, como mostra a figura 30..



**Figura 30 – Módulo de impressão do mapa**

\*\*\*O título pode ser alterado clicando duas vezes sobre ele.

\*\*\* O tamanho da janela do mapa pode ser alterado (diminuir e aumentar), basta posicionar o cursor na lateral do mapa e pressionar o botão ajustando ao tamanho desejado.



**Compartilhar consulta:** Exibe o link para o compartilhamento do mapa exibido na tela, como demonstrado na figura 31.

**Como utilizar:** Clique com o botão esquerdo do mouse na ferramenta “Compartilhar consulta”.

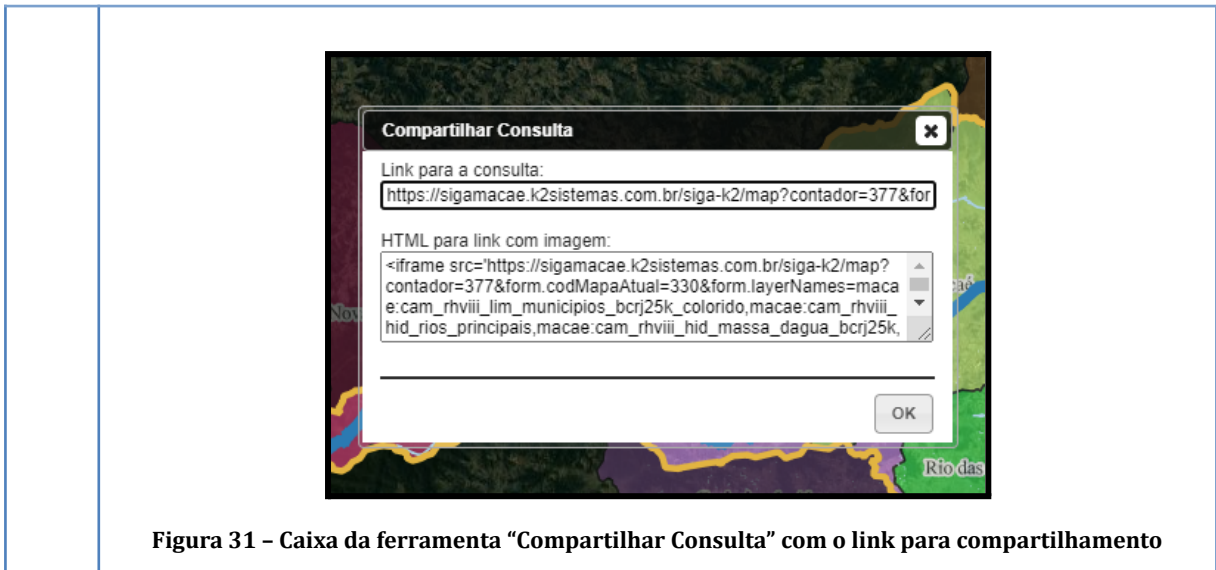


Figura 31 - Caixa da ferramenta “Compartilhar Consulta” com o link para compartilhamento

### 3.4 MÓDULO SIGED

O módulo SIGED, item de menu destacado na figura 32, armazena os produtos gerados na elaboração e atualizações do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Macaé e das Ostras, para consulta e divulgação das informações relacionadas à Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras.



Figura 32 – Página do Módulo SIGED no SIGA MACAÉ

O módulo SIGED é constituído de duas partes:

- I - Ferramenta de consulta
- II - Ferramenta administrativa

Na ferramenta de consulta é possível consultar relatórios e mapas produzidos pelo Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras e cadastrados no módulo SIGED.

A ferramenta administrativa, na qual os documentos são cadastrados e a hierarquia das categorias é criada, está restrita ao administrador do sistema. Para isso, consultar o manual do administrador.

### 3.4.1 Hierarquização de documentos

A aba “Acervo” é composta por uma hierarquização em árvore para apresentação e download de todos os documentos produzidos no Plano de Recursos Hídricos. Para cada item da árvore é apresentado um ícone do formato do documento, o nome do documento, o ano relacionado ao mesmo e suas palavras-chave, como mostrado na figura 33.



Figura 33 – Navegação na árvore de documentos

### 3.4.2 Consulta de documentos

A ferramenta de consulta do módulo SIGED é composta por duas funcionalidades: consulta por palavras-chave e busca por palavras no conteúdo dos documentos cadastrados.

Na aba “Acervo”, também é possível realizar consultas por palavras-chave previamente associadas aos documentos. As figuras 34 e 35 mostram como exemplo os resultados gerados na consulta da palavra “Hídrico”.



Figura 34 – Exemplo de consulta da palavra "Hídrico" em Acervo

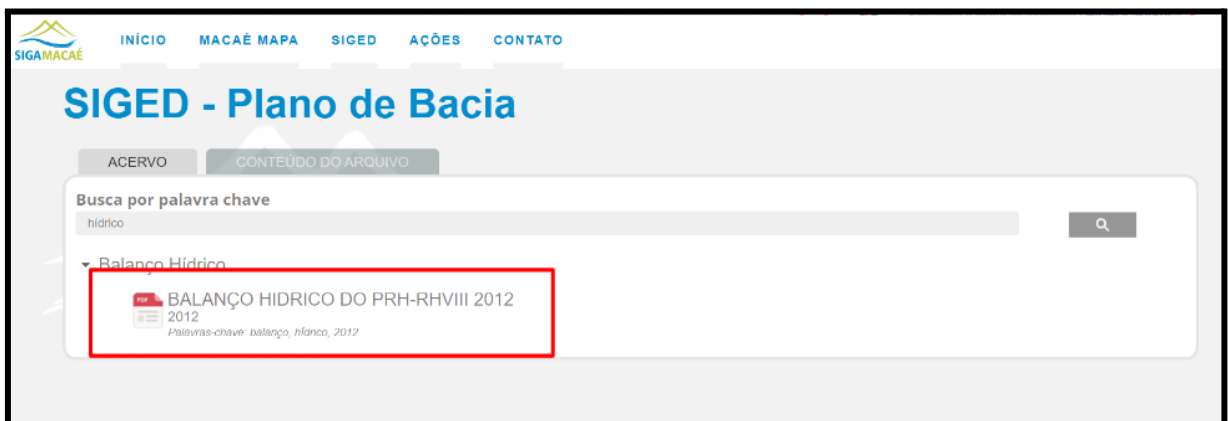


Figura 35 – Exemplo do documento “BALANÇO HÍDRICO DO PRH-RHVIII 2012”

O documento “BALANÇO HÍDRICO DO PRH-RHVIII 2012” é de 2012, possui as palavras-chave: BALANÇO; HÍDRICO; e 2012. Está associado às categorias Balanço Hídrico (Nível 1).



Figura 36 – Exemplo do documento “Relatório do Balanço Hídrico da Região Hidrográfica Macaé e das Ostras RD-06”

Na aba “Conteúdo do Arquivo” é possível buscar por palavras no conteúdo dos documentos em PDF cadastrados no módulo SIGED, como mostrado na figura 37.



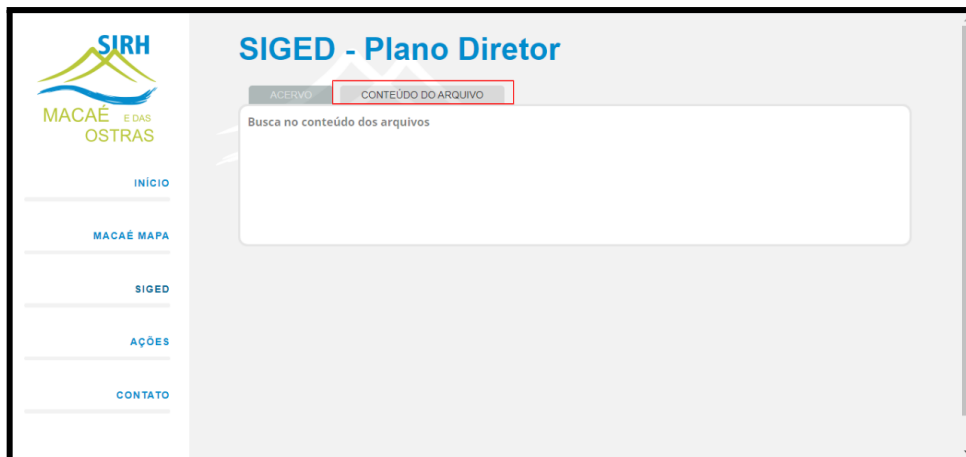


Figura 37 – Página da busca no conteúdo dos documentos

### 3.5 Módulo Ações

O módulo AÇÕES, item de menu destacado na figura 38, foi desenvolvido com o objetivo de permitir que o público interessado possa acompanhar os investimentos que estão sendo ou foram realizados em ações voltadas à implementação do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Macaé e Ostras (PRH-VIII); da Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras; e na execução do Plano Plurianual de Aplicação (PPA) da Bacia.

**Acompanhamento de Ações**

O módulo de **Acompanhamento de Ações** foi desenvolvido com o objetivo de permitir que o público interessado possa acompanhar os investimentos que estão sendo ou foram realizados em ações voltadas à: a) implementação do Plano de Bacia de Recursos Hídricos (PDRH) da Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras; b) na execução do Plano Plurianual de Aplicação (PPA) da Bacia.

As categorias de ações acima elencadas poderão ser financiadas pelo próprio CBH Macaé e das Ostras ou por outras instituições públicas e/ou privadas que, de alguma forma, tenham a pretensão de financiar ações comprometidas com o alcance de metas estabelecidas no Plano Diretor ou que de alguma forma foquem na revitalização da Bacia.

1 [CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O ACOMPANHAMENTO DO PPA](#)

2 [CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O MÓDULO DE ACOMPANHAMENTO DE AÇÕES](#)

**Plano de Bacia de Recursos Hídricos:** é um instrumento de gestão de recursos hídricos, dotado de diretrizes gerais para o alcance de metas estabelecidas pelo comitê de bacia hidrográfica dentro de um determinado horizonte de planejamento, visando, por exemplo, a garantia de padrões de qualidade da água, usos múltiplos dos recursos hídricos, etc.

**Figura 38 – Página do Módulo AÇÕES no SIGA MACAÉ**

O módulo SIGED é constituído de duas partes:

- I - Ferramenta de consulta
- II - Ferramenta administrativa

A Ferramenta de Consulta será discriminada no tópico abaixo e a Ferramenta administrativa é encontrada no manual do administrador.

### 3.5.1 Acompanhamento do PPA

A figura 38 mostra a página inicial do módulo ações, a partir dessa página é possível acessar o relatório do plano plurianual de aplicação, clicando no botão indicado pelo numeral 1.

Na figura 39 é possível visualizar o relatório do PPA, com os valores previstos e saldo disponível por ação do PPA. A exportação para Excel da tabela “ações do PPA - previsto X pago” é feita clicando no botão indicado na figura 39. Na figura 40 é possível visualizar a tabela em formato XLS após download.



Exportar para Excel

Data emissão: 27/2/2023

## SIGA Macaé e das Ostras

### Relatório do PPA

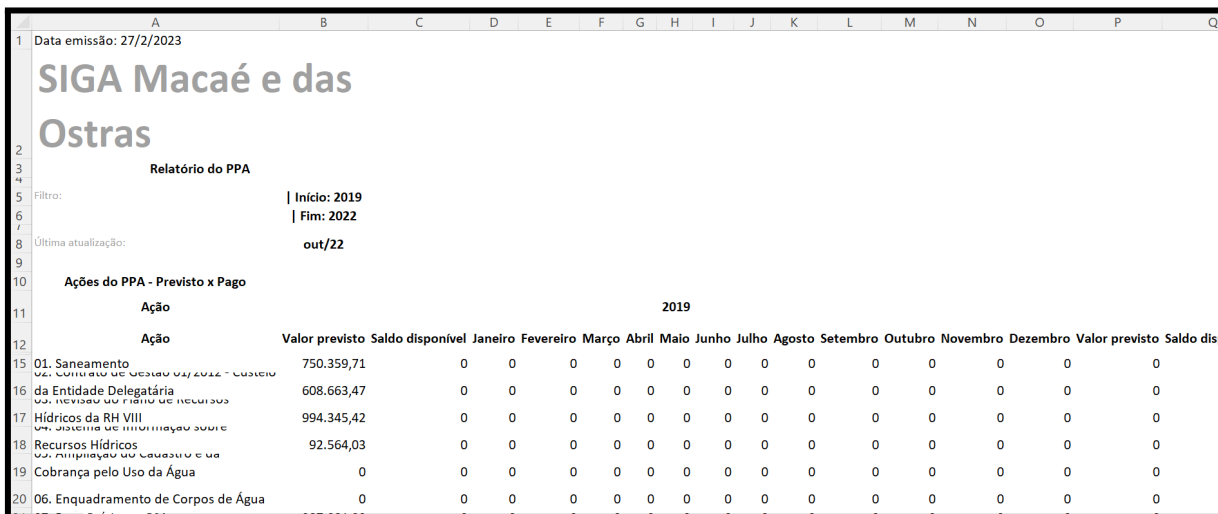
Filtro: | Início: 2019  
| Fim: 2022

Última atualização: Outubro/2022

#### AÇÕES DO PPA - PREVISTO X PAGO

Ação	Valor previsto	Saldo disponível	2019								
			Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Set
02. Contrato de Gestão 01/2012 - Custeio da Entidade Delegatária	608.663,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03. Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII	994.345,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos	92.564,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05. Ampliação do Cadastro e da Cobrança pelo Uso da Água	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Enquadramento de Corpos de Água	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07. Roteiro Preliminar do PSA	387.081,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Figura 39 – Relatório PPA**



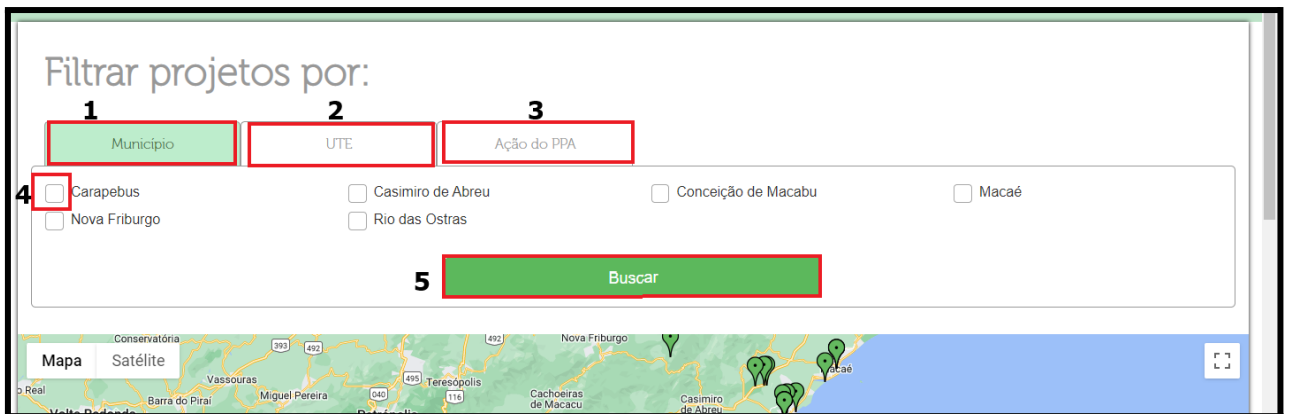
SIGA Macaé e das Ostras																
Relatório do PPA																
Filtro:		Início: 2019														
		Fim: 2022														
Última atualização:		out/22														
Ações do PPA - Previsto x Pago																
Ação																
2019																
Ação	Valor previsto	Saldo disponível	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Valor previsto	Saldo disp
01. Saneamento	750.359,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
da Entidade Delegatária	608.663,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hídricos da RH VIII	994.345,42		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recursos Hídricos	92.564,03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cobrança pelo Uso da Água	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Enquadramento de Corpos de Água	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Figura 40 – Relatório PPA - Download Excel**

### 3.5.2 Acompanhamento de ações

O número 2 da figura 38 indica o botão para acessar a página de acompanhamento de ações. Nesta página é possível visualizar os projetos cadastrados e fazer uma busca por projeto utilizando os filtros, que podem ser por município, UTE ou Ações do PPA, como indica a figura 41.

Para utilizá-los basta clicar nos botões indicados pelos numerais 1, 2 ou 3, respectivamente para cada filtro. Na sequência é necessário habilitar um campo, como indica o número 4, que pode ser habilitado ou desabilitado de acordo com a busca. E para concluir a busca é preciso clicar no campo de número 5, “Buscar”. O resultado da pesquisa dos projetos será mostrado na sequência, de acordo com os campos selecionados.



**Figura 41 – Página inicial Ações - Filtrar**

O mapa inicialmente demonstra todos os projetos cadastrados na região, e de acordo com as buscas determinadas no filtro vai indicando apenas os projetos de interesse. É utilizado o mapa base do Google.

A figura 42 especifica funções disponíveis no mapa indicada por cada número:

- 1 - Opção do tipo de mapa - que possibilita a mudança do mapa base como satélite ou mapa base de ruas com opção relevo;
- 2 - Ativa a visualização do mapa em tela cheia;
- 3 - Arraste o Pegman até o mapa para abrir a Sweet View;
- 4 - Zoom in / zoom out.

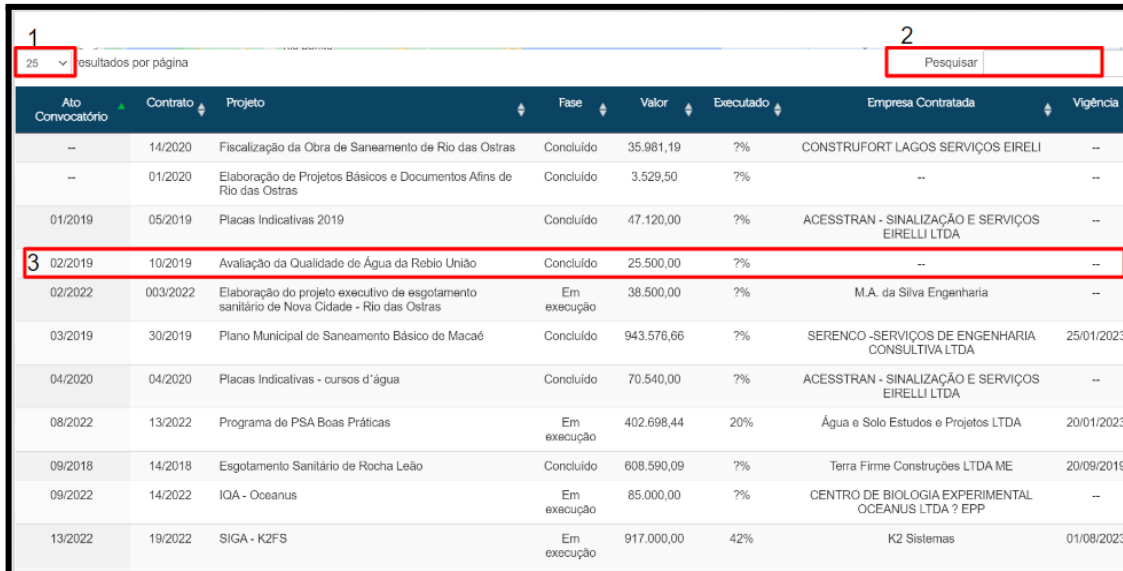


**Figura 42 – Página inicial Ações - Mapa**

Ainda na página inicial de ações, logo após o mapa, é encontrada a tabela com os projetos de ações e suas especificações. À medida que o filtro é utilizado, a tabela vai se alterando de acordo com os resultados obtidos.

As funções da tabela estão indicadas na figura 43 pelos numerais:

- 1 - Definição de intervalo de resultados aparentes na página - podem ser definidos de 10 a 100 resultados por página.
- 2 - Barra de pesquisa de projeto - é possível buscar o projeto de acordo com todos os campos de informação aparentes na tabela, filtrar registro da tabela. Ex: Projeto, Fase, Contrato, Valor e etc.
- 3 - Clicando acima do projeto é possível acessar o relatório de ficha do mesmo.



The screenshot shows a web interface with a table of projects. At the top left, there is a dropdown menu labeled '25 resultados por página' with a red box around it and the number '1' above it. At the top right, there is a search bar labeled 'Pesquisar' with a red box around it and the number '2' above it. The table has columns: Ato Convocatório, Contrato, Projeto, Fase, Valor, Executado, Empresa Contratada, and Vigência. The third row of the table is highlighted with a red box and has the number '3' above it. The data in the table is as follows:

Ato Convocatório	Contrato	Projeto	Fase	Valor	Executado	Empresa Contratada	Vigência
--	14/2020	Fiscalização da Obra de Saneamento de Rio das Ostras	Concluído	35.981,19	?%	CONSTRUFORT LAGOS SERVIÇOS EIRELI	--
--	01/2020	Elaboração de Projetos Básicos e Documentos Afins de Rio das Ostras	Concluído	3.529,50	?%	--	--
01/2019	05/2019	Placas Indicativas 2019	Concluído	47.120,00	?%	ACESSTRAN - SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS EIRELLI LTDA	--
02/2019	10/2019	Avaliação da Qualidade de Água da Rebio União	Concluído	25.500,00	?%	--	--
02/2022	003/2022	Elaboração do projeto executivo de esgotamento sanitário de Nova Cidade - Rio das Ostras	Em execução	38.500,00	?%	M.A. da Silva Engenharia	--
03/2019	30/2019	Plano Municipal de Saneamento Básico de Macaé	Concluído	943.576,66	?%	SERENCO -SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA	25/01/2023
04/2020	04/2020	Placas Indicativas - cursos d'água	Concluído	70.540,00	?%	ACESSTRAN - SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS EIRELLI LTDA	--
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
09/2018	14/2018	Esgotamento Sanitário de Rocha Leão	Concluído	608.590,09	?%	Terra Firme Construções LTDA ME	20/09/2019
09/2022	14/2022	IQA - Oceanus	Em execução	85.000,00	?%	CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA ? EPP	--
13/2022	19/2022	SIGA - K2FS	Em execução	917.000,00	42%	K2 Sistemas	01/08/2023

**Figura 43 – Página inicial Ações – Tabela projetos**

Na figura 44 está indicado o botão para exportar em Excel o documento. Na figura 45 é possível visualizar as informações gerais do projeto e na figura 46 a tabela de produtos e entregas. Essas imagens fazem parte do relatório de ficha de projeto.



Figura 44 - Relatório Ficha do Projeto - Parte superior

INFORMAÇÕES GERAIS			
Contrato nº:	19/2022		
Edital de chamamento nº:	--		
Ato convocatório nº:	13/2022		
Processos nº:	--		
Objeto:	Contratação dos Serviços para Implantação e Gerenciamento do Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras - SIGA Macaé.		
Ação do PPA:	Macaé e das Ostras - 04. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos		
Ação do plano diretor:	--		
Programa revitaliza CBH portal/index.jsp:	--		
Empresa contratada:	K2 Sistemas (02.445.557/0001-61)		
Valor inicial do contrato (R\$):	917.000,00	Valor atual do contrato (R\$):	917.000,00
Investimentos/Contrapartida			
Valor do contrato:	R\$917.000,00 (Macaé e das Ostras)		
Assinatura do contrato:	11/07/2022	Vigência atual do contrato:	01/08/2023
Assinatura da garantia:	28/07/2022	Vigência atual da garantia:	11/10/2023
Ordem de serviço:	01/08/2022	Data da ordem de serviço:	1/08/2022
Municípios beneficiados:	RH-VIII Macaé e das Ostras,		

Figura 45 – Relatório Ficha de Projeto - Informações gerais

PRODUTOS E ENTREGAS													
Projeto		Produto					Entrega						
Etapas	Nº	Descrição	Desembolso			Nome	Data prevista	Data entrega	Data aprovação	Valor pago	Data pagamento		
			Valor previsto		Valor pago								
			R\$	% do valor total	R\$							% do valor total	
Etapa 01	1	Relatório 1: Plano de Trabalho	36.680,00	4,0	36.680,00	4,0	100,0	Relatório 1: Plano de Trabalho	--	05/09/2022	12/09/2022	36.680,00	--
Etapa 02	2	Relatório 2: Outubro	45.850,00	5,0	45.850,00	5,0	100,0	Relatório 2: Mês Outubro	07/11/2022	31/10/2022	09/12/2022	45.850,00	--
Etapa 03	3	Relatório 3: Novembro	119.210,00	13,0	119.210,00	13,0	100,0	Relatório 3: Novembro	07/12/2022	30/11/2022	09/12/2022	119.210,00	--
Etapa 04	4	Relatório 4: Dezembro	119.210,00	13,0	0,00	--	--	Relatório 4: Dezembro	09/01/2023	30/12/2022	--	--	--
Etapa 05	5	Relatório 5: Janeiro	238.420,00	26,0	0,00	--	--	Relatório 5: Janeiro	07/02/2023	01/02/2023	--	--	--
Etapa 06	6	Relatório 6: Fevereiro	82.530,00	9,0	0,00	--	--	Relatório 6: Fevereiro	07/03/2023	--	--	--	--
Etapa 07	7	Relatório 7: Março	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 7: Março	07/04/2023	--	--	--	--
Etapa 08	8	Relatório 8: Abril	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 8: Abril	08/05/2023	--	--	--	--
Etapa 09	9	Relatório 9: Maio	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 9: Maio	07/06/2023	--	--	--	--
Etapa 10	10	Relatório 10: Junho	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 10: Junho	07/07/2023	--	--	--	--
Etapa 11	11	Relatório 11: Julho	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 11: Julho	07/08/2023	--	--	--	--
Etapa 12	12	Relatório 12: Agosto	45.850,00	5,0	0,00	--	--	Relatório 12: Agosto	07/09/2023	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>			<b>917.000,00</b>		<b>201.740,00</b>							<b>201.740,00</b>	

**Figura 46 – Relatório Ficha de Projeto - Tabela de produtos e entregas**

Nas figuras 47 e 48, é possível visualizar os exemplos de UTES e Ações disponíveis para serem utilizadas no filtro.

Filtrar projetos por:


Município UTE Ação do PPA

Bacia da Lagoa de Imboacica  
 Sub-bacia do Alto Rio Macaé  
 Sub-bacia do Rio Sana

Bacia do Rio das Ostras  
 Sub-bacia do Baixo Rio Macaé  
 Sub-bacia do Rio São Pedro

RH-VIII Macaé e das Ostras  
 Sub-bacia do Médio Rio Macaé

Buscar



Mapa Satélite

Figura 47 – Página inicial Ações - Filtro por UTE

Município UTE Ação do PPA

01. Saneamento  
 03. Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII  
 05. Ampliação do Cadastro e da Cobrança pelo Uso da Água  
 07. Boas Práticas e PSA  
 09. Programa Estratégico de Comunicação e Mobilização Social  
 11. Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos com o Gerenciamento Costeiro

02. Contrato de Gestão 01/2012 - Custeio da Entidade Delegatária  
 04. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos  
 06. Enquadramento de Corpos de Água  
 08. Monitoramento Ambiental  
 10. Educação Ambiental  
 12. Escola/Escritório de Projetos

Buscar

Figura 48 – Página inicial Ações - Filtro por Ação do PPA

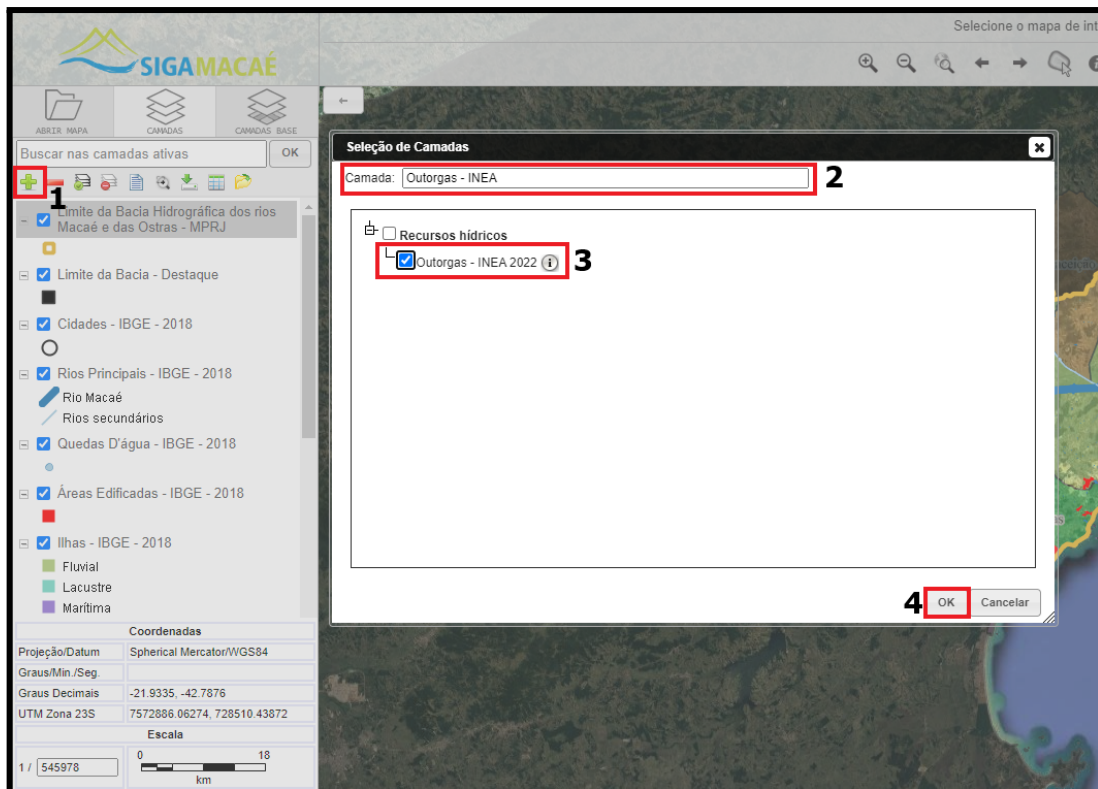


### 3.6 Módulo SAO - Sistema de Acompanhamento de Outorgas

O Sistema de Acompanhamento de Outorgas (SAO), permite o acompanhamento e controle das informações referentes às outorgas concedidas na bacia hidrográfica pelo INEA.

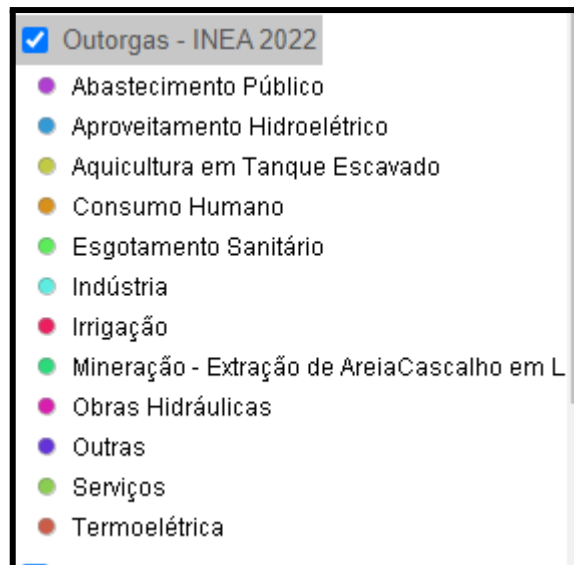
Para o Acompanhamento de Outorgas o SIGA Macaé apresenta uma camada no Macaé Mapa contendo as outorgas concedidas com as informações inerentes à mesma, tais como identificação do outorgado, localização do ponto de outorga (latitude e longitude), volume autorizado, finalidade, nome do rio e outras informações de interesse.

A camada “Outorgas - INEA ano\*” está localizada no subgrupo “Recursos Hídricos” e para abri-la é necessário clicar em “Adicionar Camada” (1), colocar o nome da camada na busca de camadas (2) ou procurá-la manualmente na lista, selecionar a camada em questão (3) e clicar em “ok” (4) como identificado na figura 49.



**Figura 49 – Abrir camada “Outorgas - INEA” para demonstração módulo SAO**

As outorgas são classificadas na camada “Outorgas - INEA ano\*” por tipo como indicado na figura 50: abastecimento público, aproveitamento hidroelétrico, aquicultura em tanques escavado, consumo humano, esgotamento sanitário, indústria, irrigação, mineração - extração de areia cascalho em leito de rio, obras hidráulicas, serviços, termelétrica e outras.



**Figura 50 – Classificação da camada de outorgas**

A camada contém diversos atributos para cada ponto de outorga, conforme listado abaixo:

Atributos da camada de outorgas do INEA:

**CNARH:** Número CNARH do empreendimento, versão anterior do cadastro no qual era adotado o conceito de empreendimento integrado, correspondendo ao mesmo número CNARH para todas as interferências e todos os usos/finalidades localizados em um mesmo empreendimento.

**CNARH40:** Número CNARH 40 do empreendimento, versão atual no qual é adotado o registro CNARH individualizado para cada ponto de outorga independente de pertencerem a um mesmo empreendimento, sendo indicada as respectivas finalidades de uso e vazão correspondentes.

**D TIPO OUT:** Descrição do tipo de outorga.

**DT CADASTR:** Data de cadastro da outorga.

**DT TERMINO:** Data de término da outorga.

**INICIO\_OUT**: Data de início da outorga.

**LATITUDE**: Latitude do ponto de outorga.

**LONGITUDE**: Longitude do ponto de outorga.

**N\_ATO\_OUT**: Número do ato de outorga. Somente as outorgas que já passaram pela fase de análise possuem esse número.

**N\_PROCESSO**: Número do processo de outorga.

**NM\_COMITE**: Nome do comitê.

**NM\_MUNICIP**: Nome do município do ponto de interferência.

**NM\_RIO**: Nome do corpo hídrico em que a interferência está localizada.

**NM\_RIO\_ALT**: Nome do corpo hídrico alterado pelo usuário de recursos hídricos.

**ORGAO**: Órgão outorgante.

**QNT\_TOTAL**: Quantidade total do volume anual utilizado, calculado para a interferência (m<sup>3</sup>).

**SITUAC\_OUT**: Situação da outorga (descrição). Definição da situação da aprovação da Outorga que pode ser “em análise” ou “outorgada”.

**SITUACAO**: Tipo da situação da interferência (descrição). Definição da situação operacional que pode ser definida como “construção”, “desativada” ou “operação”.

**SUBTIPO**: Subtipo de interferência (descrição). Definição do subtipo da outorga, se é “superficial” ou “subterrânea”.

**TIPO**: Tipo de interferência (descrição). Definição do tipo de outorga, se é de “captação” ou “devolução”.

**TIPO\_FINAL:** Tipo da finalidade de interferência. Definição da finalidade da outorga: consumo humano, indústria, termoelétrica, irrigação e outros.

**TIPO\_OUT:** Tipo de pedido de outorga: uso de pouca expressão, direito de uso e outros.

**VAZAO\_MED:** Vazão média autorizada para a interferência (m<sup>3</sup>/hora).

**VAZAO\_MX:** Vazão máxima autorizada para interferência (m<sup>3</sup>/hora).

Para ter acesso à tabela de atributos da camada outorgas-INEA selecionar a camada na área de camadas e clicar em “Atributos da Camada”; uma janela será aberta contendo as informações disponíveis, como demonstra a figura 51.

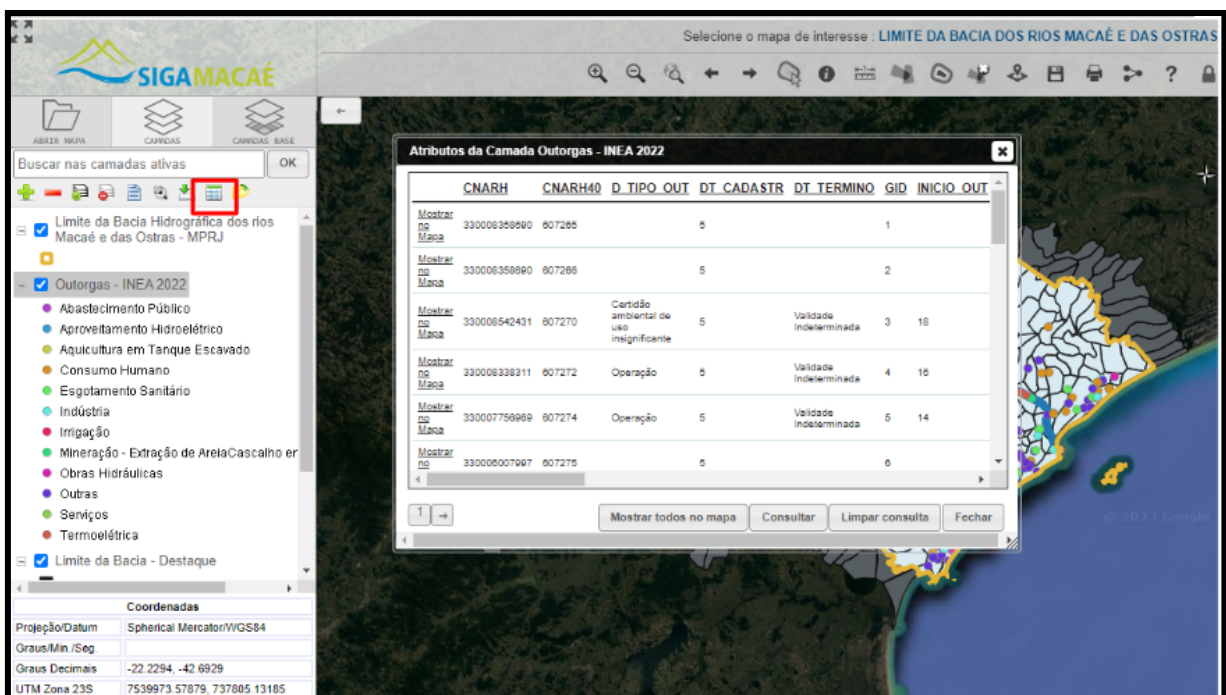


Figura 51 – Abertura da tabela de atributos da camada “Outorgas – INEA 2022”

## 4. Exercícios SIGA Macaé

### Exercício 01

Passo 1: Acesse o Macaé Mapa e adicione novas camadas de interesse para que seja possível visualizá-las no mapa. Caso haja necessidade você pode excluir camadas que não queira visualizar.

Lembre-se de organizar a ordem das camadas na barra lateral esquerda de modo que todas fiquem visíveis.

Passo 2: Selecione uma das camadas recém adicionadas e abra os metadados para obter mais informações sobre ela.

Passo 3: Faça o download da camada em formato shapefile.

Passo 4: Gere um link de compartilhamento da sua consulta.

### Exercício 02

Passo 1: Selecione o mapa temático de interesse e antes de abrir clique no ícone “i” para obter mais informações sobre o mapa temático a ser visualizado.

Passo 2: Utilize as ferramentas de interação com o mapa, como zoom in, zoom out e extensão total.

Passo 3: Mude a camada base do mapa que está visualizando.

Passo 4: Abra os atributos da camada para obter mais informações.

### Exercício 03

Passo 1: Abra o mapa temático “Limite da bacia dos rios Macaé e das Ostras”.

Passo 2: Selecione a camada “Rios principais - IBGE - 2018” e abra os atributos da camada.

Passo 3: Realize a consulta por atributo para que seja selecionado apenas o Rio Jundiá.

Passo 4: Com o rio selecionado faça um buffer de 30 metros e analise o resultado.

#### **Exercício 04**

Passo 1: Abra o mapa temático “Limite da bacia dos rios Macaé e das Ostras”.

Passo 2: Adicione a camada “Áreas prioritárias para restauração florestal” você pode usar o campo "busca" para localizar mais facilmente.

Passo 3: Realize a consulta por atributo de modo a selecionar o Rio Sana.

Passo 4: Faça uma consulta espacial para determinar quais áreas prioritárias para restauração florestal intersectam o Rio Sana.

#### **Exercício 5**

Passo 1: Adicione ao mapa as camadas “Trecho de drenagem” e “Microbacias: Rio Rural”.

Passo 2: Faça uma consulta por atributo para selecionar a microbacia Lumiar.

Passo 3: Realize uma consulta espacial para determinar quais trechos de drenagem intersectam a microbacia selecionada.

Passo 4: Crie um buffer de 30 metros dos rios que foram selecionados.

#### **Exercício 6**

Passo 1: Abra o mapa temático “Outorgas”

Passo 2: Adicione as camadas “Rios principais - IBGE - 2018” e “Microbacias: Rio Rural”

Passo 3: Faça uma consulta por atributo para selecionar uma microbacia de interesse (e lembre-se de clicar em “mostrar todos no mapa” para visualizar a microbacia selecionada)

Passo 4: Na barra de ferramentas, selecione a de Análise espacial

Passo 5: Na consulta espacial, selecione as entidades nas camadas de outorgas

### **Exercício 7**

Passo 1: Acesse a aba “Ações” do Siga Macaé

Passo 2: Acesse o “Módulo de acompanhamento de ações”

Passo 3: Crie um filtro para identificar os projetos do município de Macaé

Passo 4: Selecione um dos projetos

Passo 5: Exporte o relatório de ficha do projeto