

# Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

*Maurício Silva*  
31/10/2016





## Constituição Federal

- **Art. 21 Compete a União:**

- XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

## Lei 9433/97 – Lei das Águas

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

### VI - o **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos**.

Art. 25. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de **coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações** sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Parágrafo único. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) serão incorporados ao Sistema **Nacional** de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

Art. 27. São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

- I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

## Lei 9984/00 – Lei de criação da ANA

Art. 4. Cabe a ANA:

- XIV organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;



Recursos humanos e organizacionais

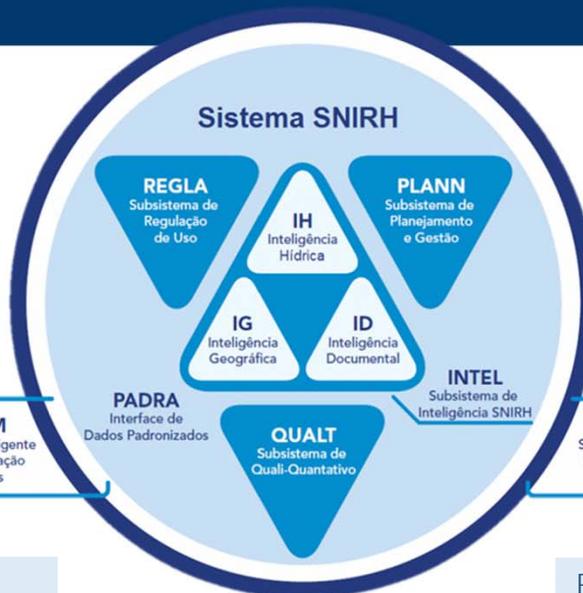


- Usuários Intervenientes
- Suporte e Atendimento
- Capacitação
- Órgãos Intervenientes

Infraestrutura computacional



- Servidores
- Estações de Trabalho
- Recursos de Comunicação
- Software Básico e de Sistema



**InCOM**  
Interface Inteligente de Comunicação de Dados

**SGINF**  
Subistema de Segurança da Informação

Bases de dados

 Águas Superficiais	 Águas Subterrâneas	 Complementos Hidrologia
Planejamento e Gestão	Inteligência Hídrica	
Regulação de Usos	Inteligência Geográfica	
Rede Hidrológica	Inteligência Documental	
Elementos de Suporte (segurança, metadados, ...)		

Plataforma de integração





**BackOffice**

**Sistemas Operacionais**

**Hypervisors**

**Hardware**

**Datacenter**

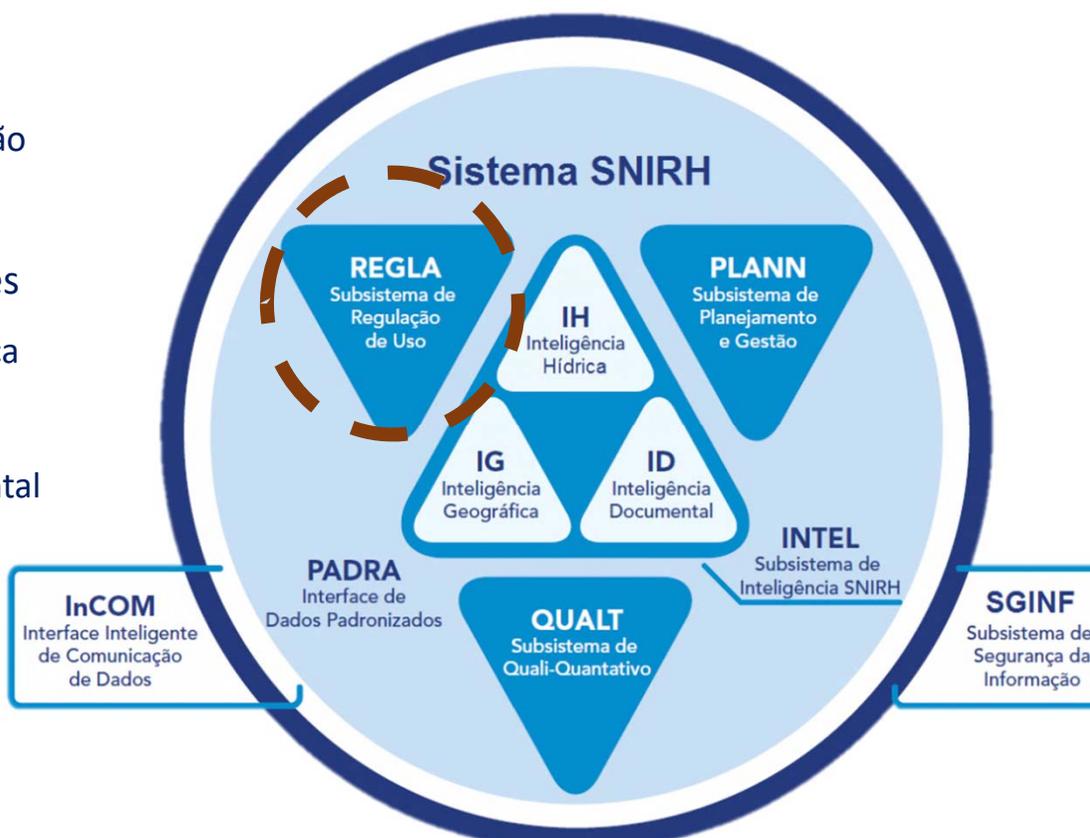
**Linguagens de Programação**

**Serviços de Aplicações**

**Bases de Dados e BI**

## Subsistemas do SNIRH

- Subsistemas finalísticos
  - Regulação de Usos
  - Planejamento e Gestão
  - Quali-Quantitativos
- Subsistema integradores
  - Inteligência Geográfica
  - Inteligência Hídrica
  - Inteligência Documental
- Subsistema de apoio
  - Segurança
- Portal

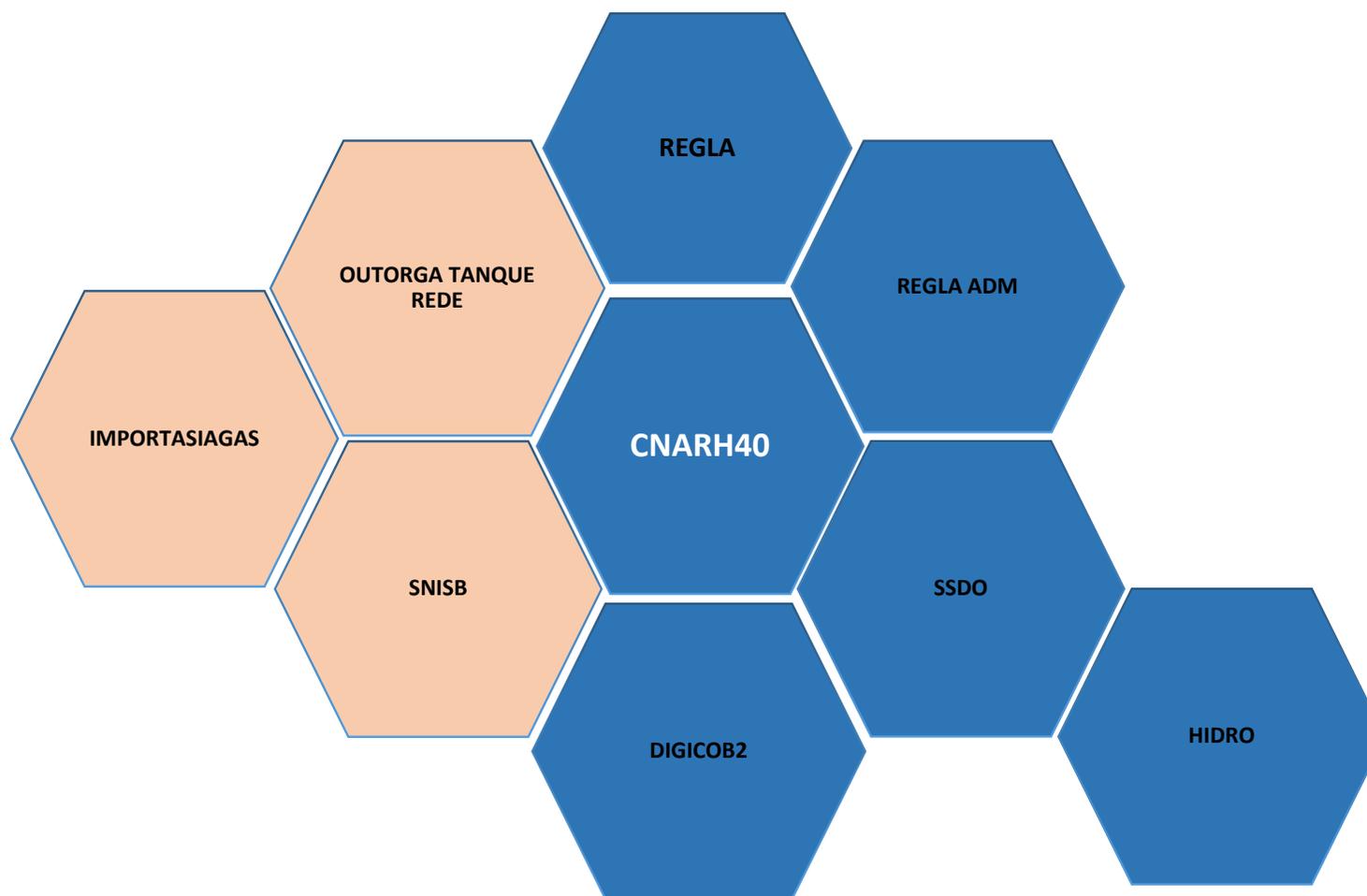




Subsistema de  
Regulação  
de Uso

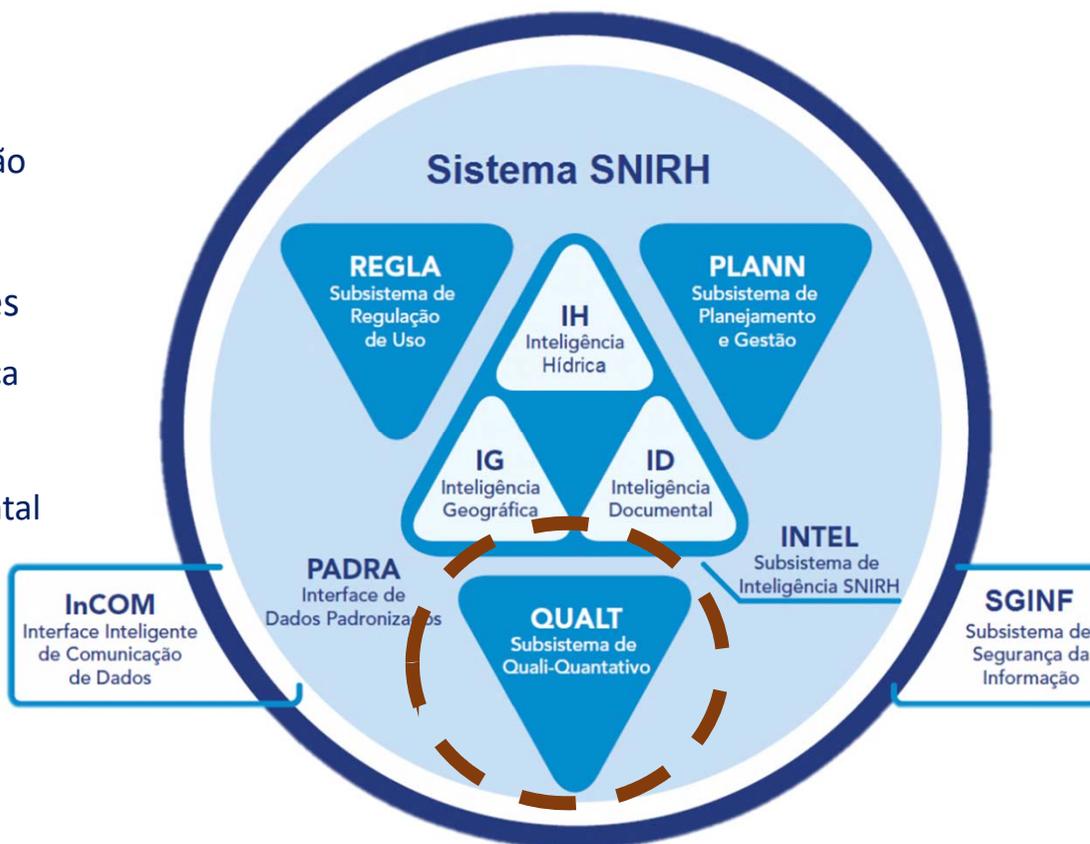
## SUBSISTEMA: REGULAÇÃO DE USOS

- Reúne informações sobre usos de recursos hídricos em todo o território nacional
  - Visa possibilitar a **regulação do uso** dos recursos hídricos em bacias com **dominialidade** repartidas entre União e Estados
- Processos associados:
  - **Cadastro** de Usuários (CNARH)
  - **Outorga** de uso em corpos hídricos
  - **Cobrança** de usos em corpos hídricos
  - **Fiscalização** de usos em corpos hídricos de domínio da União
  - Recebimento e disponibilização aos gestores estaduais de dados de usuários e maneira a permitir a coerência no exercício da regulação dos usos



## Subsistemas do SNIRH

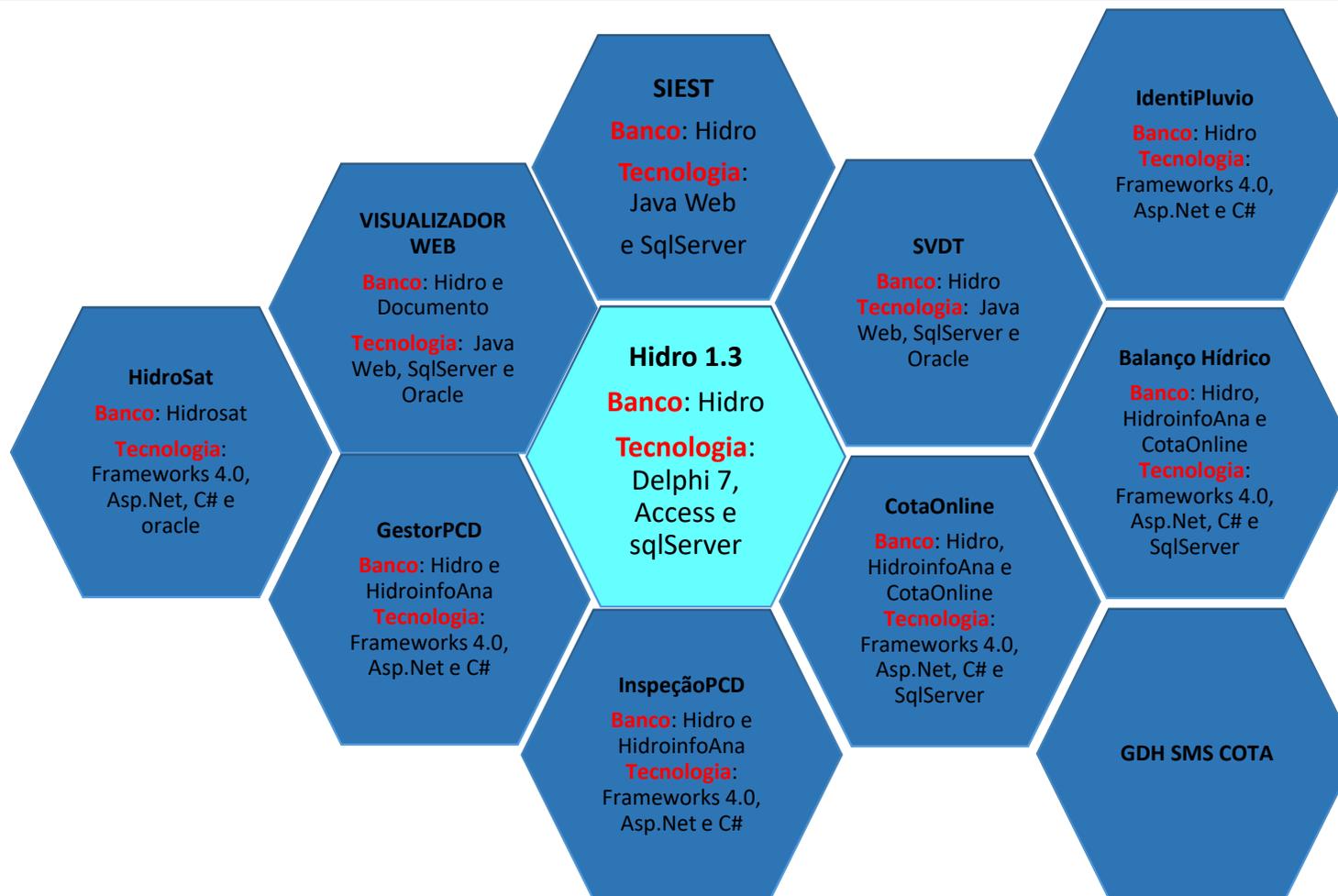
- Subsistemas finalísticos
  - Quali-Quantitativos
  - Planejamento e Gestão
  - Regulação de Usos
- Subsistema integradores
  - Inteligência Geográfica
  - Inteligência Hídrica
  - Inteligência Documental
- Subsistema de apoio
  - Segurança
- Portal



## SUBSISTEMA: DADOS QUALI-QUANTITATIVOS

- Armazena informações de **qualidade e quantidade** oriundas do monitoramento hidrometeorológico e da operação hidráulica de reservatórios
  - Dados de postos pluviométricos e pluviométricos
  - Dados de qualidade da água
  - Dados históricos de operação hidráulica
  - Séries naturais de vazões reconstituídas

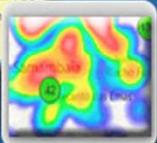




Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos



**Hidro Web GIS**  
Sistema de Informações Hidrológicas



**ANA**  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Fechar



Agência Nacional de Ág... x

www.snirh.gov.br/hidroweb/

Chuva Nível Vazão

Inventário das Estações Dados Convencionais Dados Telemétricos Dados Qualidade de Água

**Legenda**

Estação ( Variável: Chuva)

- Sem Informação Atualizada
- Com chuva (Últimas 24 horas)
- Sem chuva (Últimas 24 horas)

**Nome da Bacia:** Atlântico, Trecho Norte/Nordeste  
**Nome da SubBacia:** RIOS CAPIBARIBE, MUNDAU E ...  
**Código Fluviométrico da Estação:** 39130000  
**Nome da Estação:** TORITAMA  
**Município:** TORITAMA  
**Entidade Operadora:** ANA  
**Entidade Responsável:** CPRM  
**Rio:** RIO CAPIBARIBE  
**Status de Permanência:** Com chuva  
**Estado:** PERNAMBUCO  
**UF:** PE  
**Variável Hidrológica:** Chuva

Última Leitura Vazão (m³/s)	Última Leitura Nível (cm)	Última Leitura Chuva (mm)
26,75	124,90	0,4
30/06/2017 16:15:00	30/06/2017 16:15:00	30/06/2017 16:15:00

Zoom para

**Estação: TORITAMA**

Pluviometria Fluviometria

**Vazão**

Linhas

29/06/2017 16:43 30/06/2017 16:43

**Nível**

Linhas

29/06/2017 16:43 30/06/2017 16:43

500 km

300 mi

Latitude: -7.514020 Longitude: -33.852046

1000 mi

Latitude: 13.625099 Longitude: -65.793710

100 mi

Latitude: -7.957142 Longitude: -34.647470

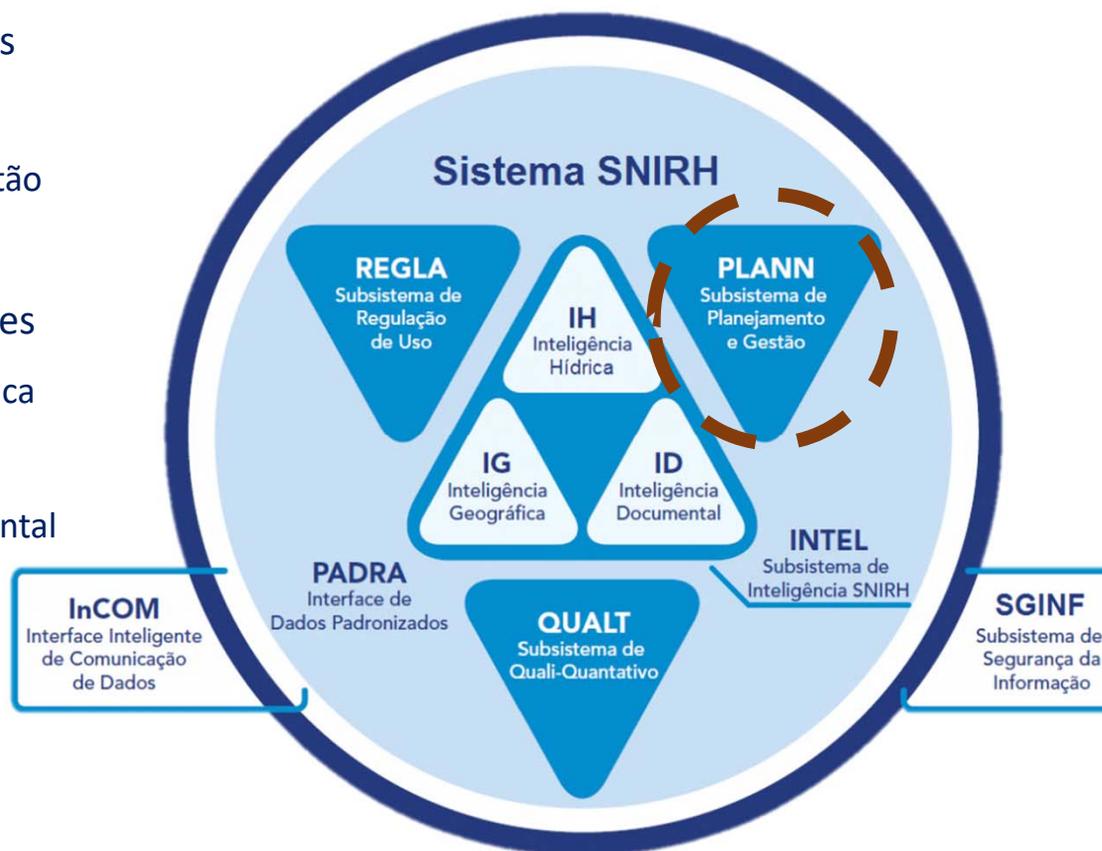
1000 mi

Latitude: 12.919374 Longitude: -51.313730

POWERED BY esri

## Subsistemas do SNIRH

- Subsistemas finalísticos
  - Quali-Quantitativos
  - Planejamento e Gestão
  - Regulação de Usos
- Subsistema integradores
  - Inteligência Geográfica
  - Inteligência Hídrica
  - Inteligência Documental
- Subsistema de apoio
  - Segurança
- Portal



## SUBSISTEMA: PLANEJAMENTO E GESTÃO

- Fornecer suporte aos processos de planejamento da gestão de recursos hídricos
  - Permitir o **acompanhamento sistemático da situação dos Recursos Hídricos no País**
    - quantidade e qualidade de água
  - Permitir o acompanhamento do **grau de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos**
  - Fornecer subsídios à elaboração de **planos de recursos hídricos**
  - Construção de **cenários exploratórios**

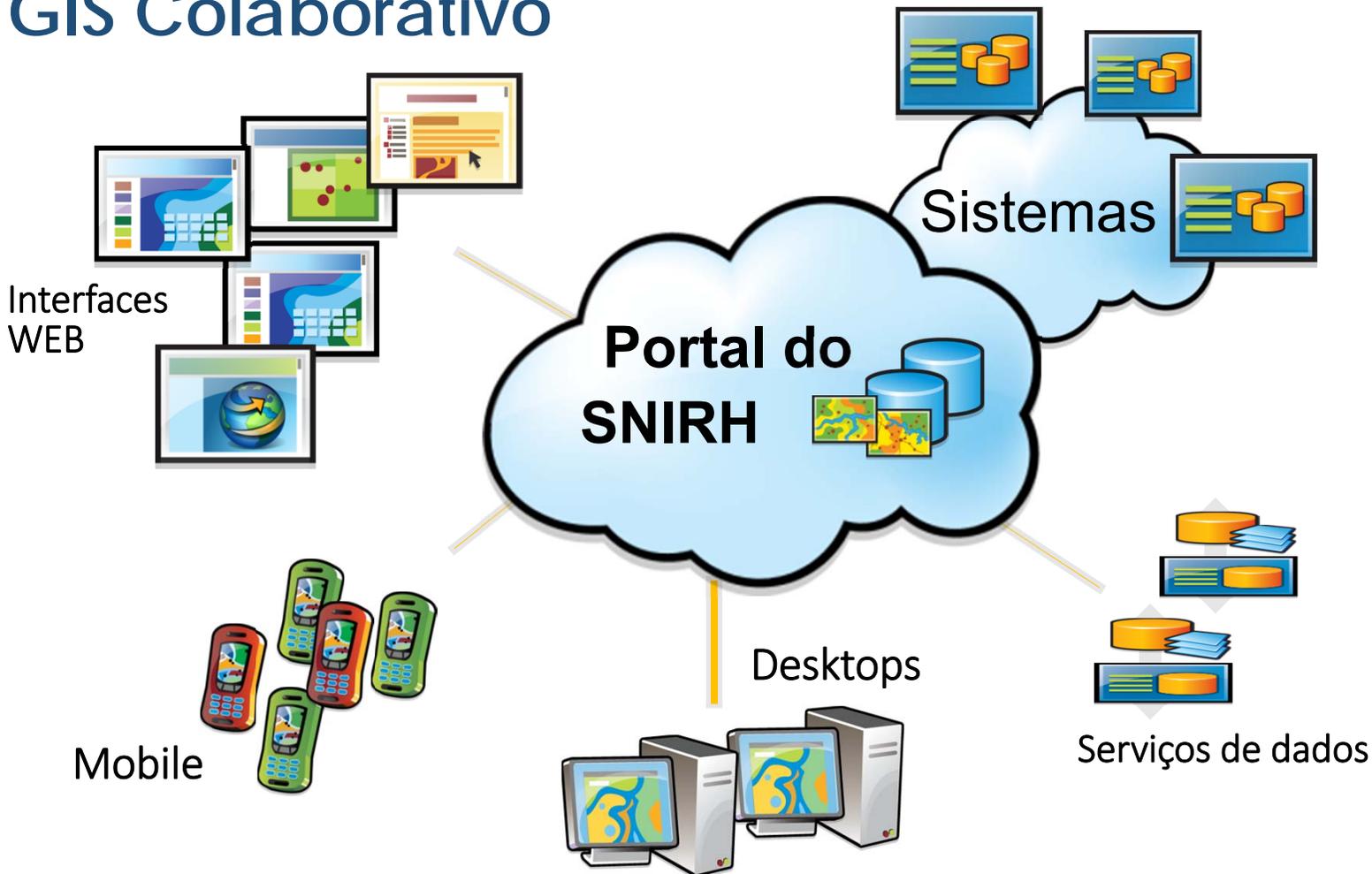




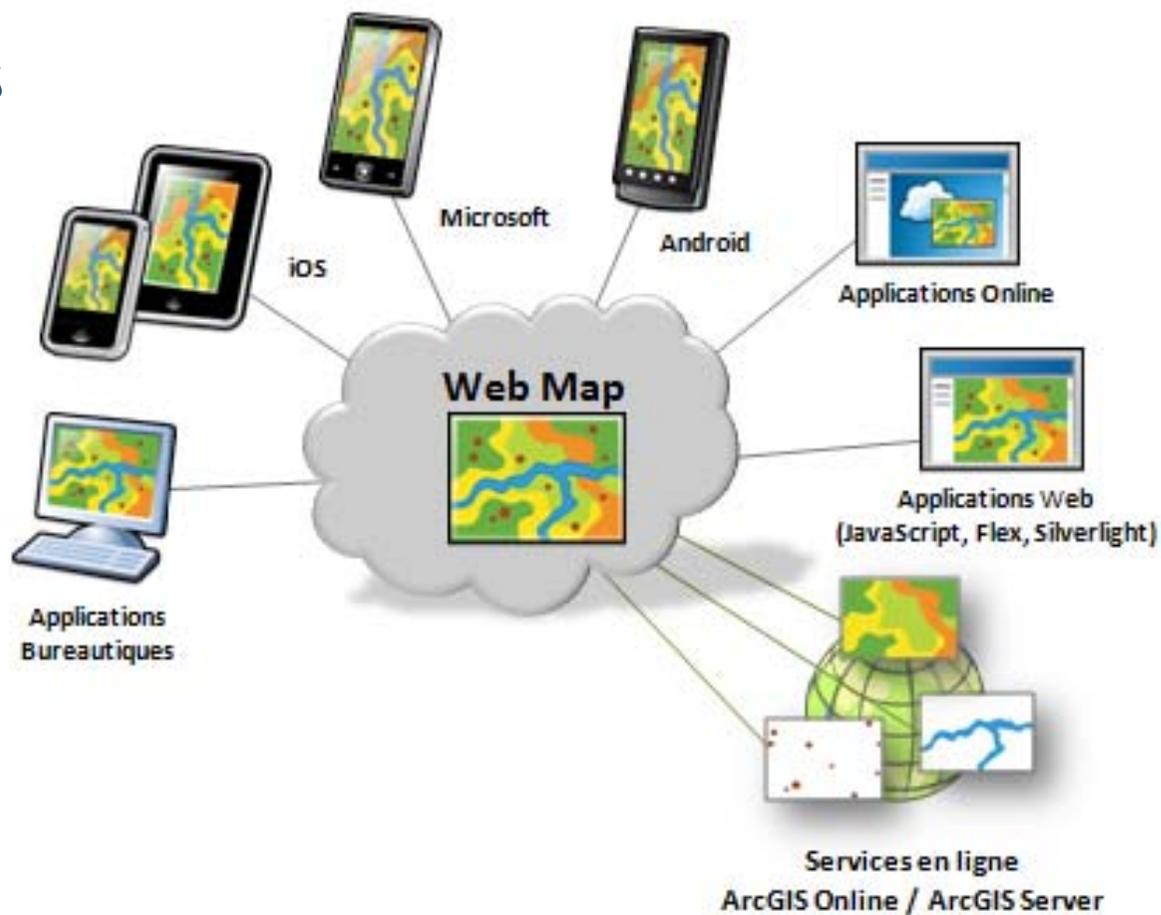
## Até aqui:

- Sistemas específicos, técnicos e complexos;
- Interfaces individuais de divulgação a sociedade.

# GIS Colaborativo



# Acessando Serviços Geográficos





ANA SOBRE A ANA IMPRENSA

Guia Rápido Mostrar: Todo Conteúdo ▾ Ajuda ▾ Entrar

**SNIRH** GALERIA MAPA GRUPOS MEU CONTEÚDO

**SNIRH**  
Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

**ANA**  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Navegue através da galeria de mapas e aplicativos do portal

Crie seus mapas e adicione serviços

Consulte e participe dos grupos das superintendências

Gerencie o seu conteúdo de mapas, aplicações e grupos

Mapas e aplicações em Destaque

«

»

**Mapa de Domínio de Cursos D'Água - ANA**

**Mapa de Outorgas de Direito de Uso - ANA**

**Cartas Topográficas em escala 1:1.000.000**

**Mapa das Áreas Inundáveis do Rio São**



### Legenda

#### Qualidade das águas devido ao lançamento de esgoto

Capacidade de assimilação dos corpos d'água

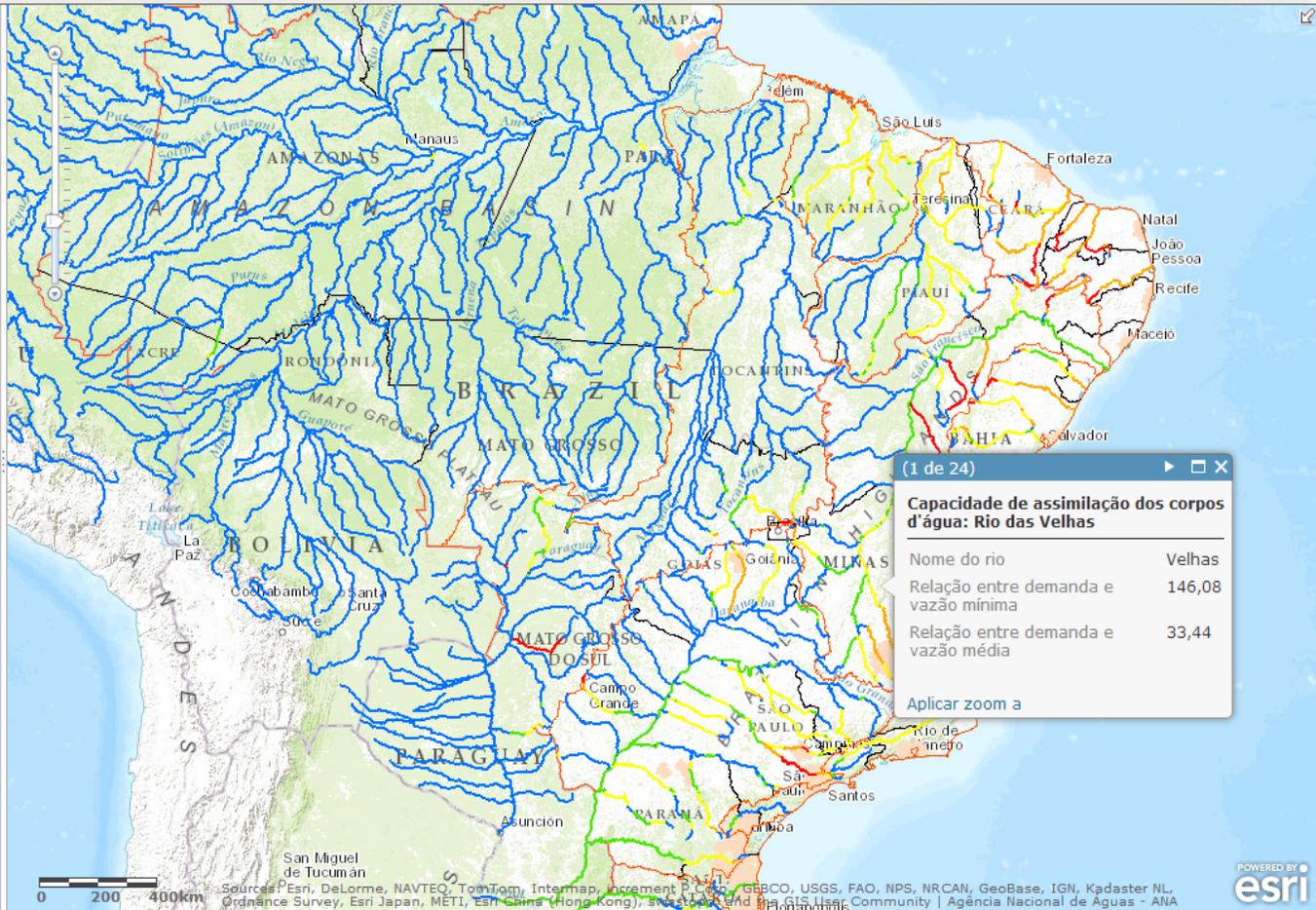
- Ótima
- Boa
- Razoável
- Ruim
- Péssima

Região Hidrográfica

Estado

Hidrografia Bifilar

Região Metropolitana





BRASIL Serviços Participe Acesso à informação Legislação Canais

Ir para o conteúdo Ir para o menu Ir para a busca Ir para o rodapé

ACESSIBILIDADE ALTO CONTRASTE MAPA DO SITE

Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens

**SNISB**  
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Buscar no portal

Perguntas frequentes Contato Acesso Restrito Acesse o site da ANA

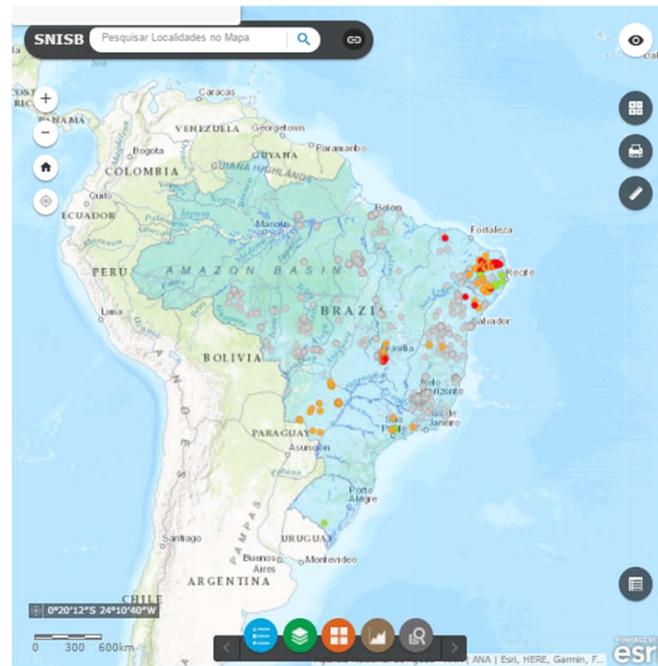
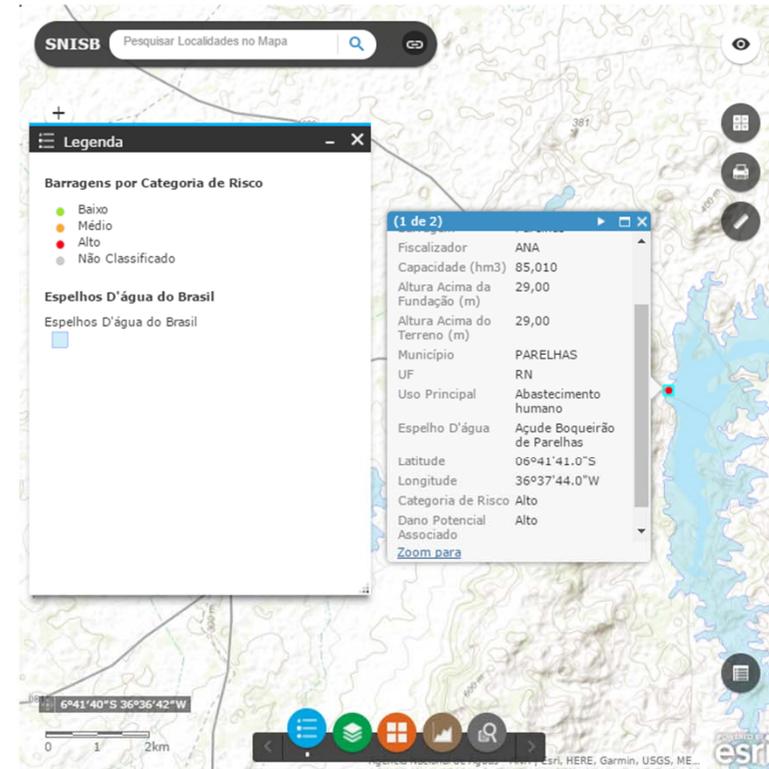
VOCE ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > MAPAS TEMÁTICOS > MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS BARRAGENS



## Mapa de Distribuição das Barragens

Mapa contendo dados das barragens inseridas no SNISB pelas entidades fiscalizadoras

- APRESENTAÇÃO
  - Descrição do Sistema
  - Entidades Fiscalizadoras
- RELATÓRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS
  - 2015
  - 2014
  - 2012/2013
  - 2011
- MAPAS TEMÁTICOS
  - Mapa de Distribuição das Barragens
- GRÁFICOS
  - Barragens Cadastradas no Sistema
- DOWNLOADS

SNISB Pesquisar Localidades no Mapa

**Legenda**

**Barragens por Categoria de Risco**

- Baixo
- Médio
- Alto
- Não Classificado

**Espehos D'água do Brasil**

Espehos D'água do Brasil

**(1 de 2)**

Fiscalizador	ANA
Capacidade (hm <sup>3</sup> )	85,010
Altura Acima da Fundação (m)	29,00
Altura Acima do Terreno (m)	29,00
Município	PARELHAS
UF	RN
Uso Principal	Abastecimento humano
Espelho D'água	Açude Boqueirão de Parelhas
Latitude	06°41'41.0"S
Longitude	36°37'44.0"W
Categoria de Risco	Alto
Dano Potencial Associado	Alto
<a href="#">Zoom para</a>	

6°41'40"S 36°36'42"W

0 1 2km

Esri, HERE, Garmin, USGS, ME...



**Obrigado!**

**Maurício Silva**  
Especialista em Geoprocessamento

**mauricio.silva@ana.gov.br | (+55) (61) 2109 –5294**

**www.ana.gov.br**



[www.twitter.com/anagovbr](http://www.twitter.com/anagovbr)

**facebook**

[www.facebook.com/anagovbr](http://www.facebook.com/anagovbr)

**You Tube**

[www.youtube.com/anagovbr](http://www.youtube.com/anagovbr)