

Bases de Dados e Metadados Espaciais do SNIRH

A Experiência da ANA

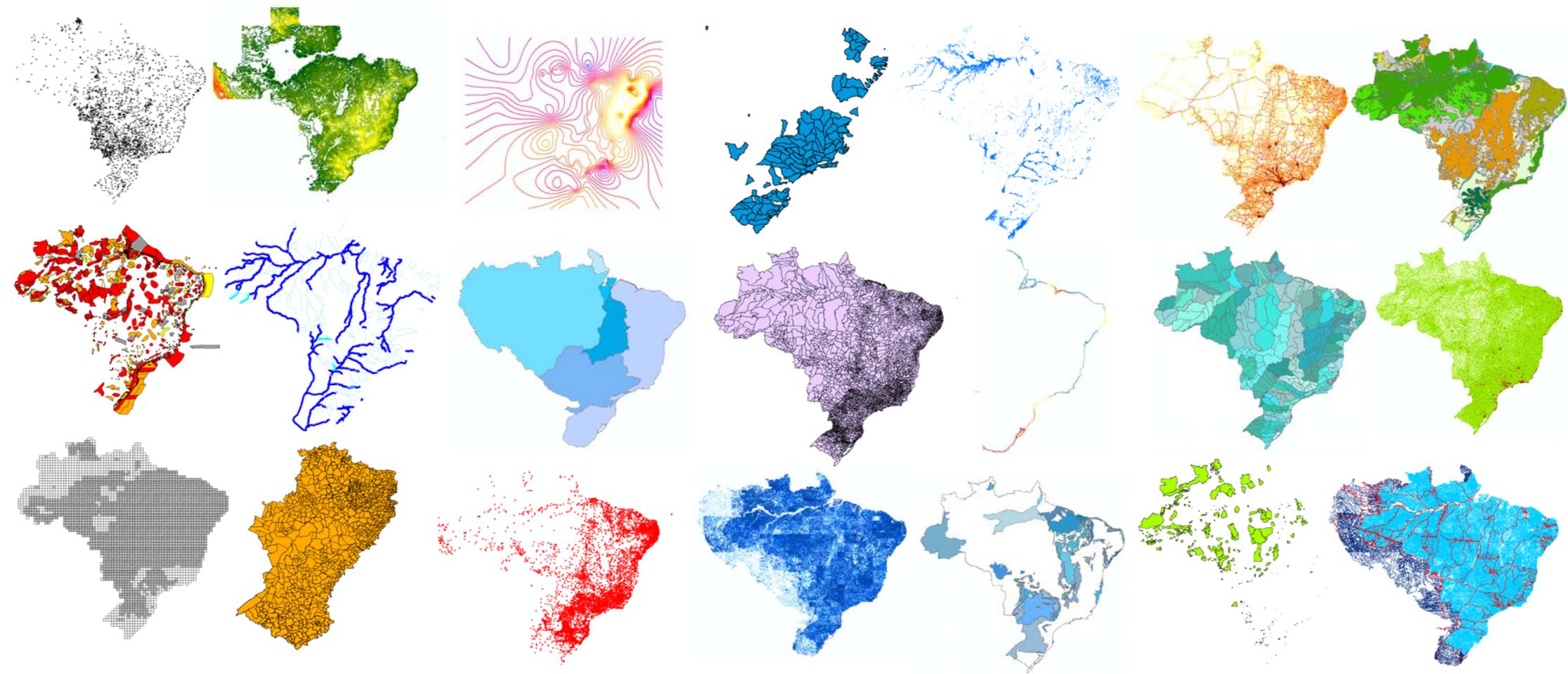
Coordenação de Conjuntura e Gestão da Informação/Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos

Agência Nacional de Águas, Brasília,
17 de novembro de 2017



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE







Decreto 6.666 de 2008 (Art. 2):

“conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal”



Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE):

constituída pelos **dados** geográficos em si, armazenados em repositórios; pelos **metadados** que os descrevem; por **catálogos**, que tornam os dados passíveis de serem descobertos por meio da pesquisa nos metadados; e por **ferramentas** que permitem a visualização dos dados na web (webmapping viewers) ou por meio de webservices, que podem ser acessados diretamente em aplicações SIG



Inventário

→ ~~6006~~ diretórios

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														
61														
62														
63														
64														
65														
66														
67														
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
80														
81														
82														
83														
84														
85														
86														
87														
88														
89														
90														
91														
92														
93														
94														
95														
96														
97														
98														
99														
100														
101														
102														
103														
104														
105														
106														
107														
108														
109														
110														
111														
112														
113														
114														
115														
116														
117														
118														
119														
120														
121														
122														
123														
124														
125														
126														
127														
128														
129														
130														
131														
132														
133														
134														
135														
136														
137														
138														
139														
140														
141														
142														
143														
144														
145														
146														
147														
148														
149														
150														
151														
152														
153														
154														
155														
156														
157														
158														
159														
160														
161														
162														
163														
164														
165														
166														
167														
168														
169														
170														
171														
172														
173														
174														
175														
176														
177														
178					</									



Medicamento Anvisa®

APRESENTAÇÕES
Comprimidos revestidos de:
- 500 mg em embalagens com 30 ou 200 comprimidos.
- 750 mg em embalagens com 20 ou 200 comprimidos.

USO ORAL
USO ADULTO ACIMA DE 12 ANOS

COMPOSIÇÃO
Medicamento Anvisa® 500 mg:
Cada comprimido revestido contém 500 mg de paracetamol.
Excipientes: ácido estárico, amido pré-gelatinizado, hipromelose, macrógl e povidona.
Medicamento Anvisa® 750 mg:
Cada comprimido revestido contém 750 mg de paracetamol.
Excipientes: ácido estárico, amido pré-gelatinizado, hipromelose, macrógl e povidona.

1. PARA QUE ESTE MEDICAMENTO É INDICADO?
Medicamento Anvisa® é indicado para o tratamento de febre e de dores leves a moderadas, de adultos, sem causas associadas a gripes e resfriados comuns, dor de cabeça, dor de dente, dor nas costas, dores associadas a enxaigas e cefaléias tensionais.

2. COMO ESTE MEDICAMENTO FUNCIONA?
Medicamento Anvisa® reduz a febre atuando no centro regulador de temperatura no Sistema Nervoso Central (SNC) e diminui a sensibilidade para a dor. Seu efeito tem início 15 a 30 minutos após a administração oral e permanece por um período de 4 a 6 horas.

3. QUANDO NÃO DEVO USAR ESTE MEDICAMENTO?
Você não deve tomar Medicamento Anvisa® se tiver hipersensibilidade (alergia) ao paracetamol ou aos outros componentes da fórmula.
Usuários crônicos de bebidas alcoólicas podem apresentar um risco aumentado de danos de fígado se tomarem uma dose maior que a dose recomendada (superdose) de Medicamento Anvisa®.

Este medicamento é contra-indicado para menores de 12 anos.



Água Mineral Natural

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (mg/L)

Água	0,078	Sódio	0,2
Clorureto	0,042	Bicarbonato	1,01
Cálcio	1,48	Fósforo	0,03
Magnésio	0,57	Sulfato	0,8
Potássio	2,17	Glicose	0,00
Sódio	1,36	Glicose	0,00

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS
pH a 20°C: 5,95. Temperatura da Água na fonte: 18,2 °C. Condutividade elétrica a 25°C: 38,8 µS/cm. Resíduo de mineralização a 180°C: cálcio 30,7 mg/L.
Conteúdo de sódio de sal, em base NaCl: não detectado e não há.

CONCESSIONÁRIA: MARCIEN
Departamento e Comércio de Água Mineral Ltda. CNPJ 05.558.842/0001-67
Local do fonte: Estr. Pilar do Sol s/n, Km 119,5, Bairro Sertão dos Lajes, Paulista-SP.

ANÁLISE QUÍMICA: laboratório 745 / LAMIN / SP/MS / 05, de 22/05/2006, Portaria de Lamin nº 244 de 10/05/2006, Processo DNPM nº 820.472/1995.

SAC (0x15) 0628 9397
sac@agua.com.br

Sem Gás
Fonte
Conteúdo: 20L

INDÚSTRIA BRASILEIRA

RECICLADO

7888994000143



Para que servem os metadados?

- Encontrar o que procuramos de forma rápida;
- Comparar dados, encontrar erros e solucionar dúvidas;
- Minimizar custos;
- Eliminar a necessidade de produção de novos dados;
- Facilitar a comunicação entre instituições.



Importância dos Metadados

Dados Vetoriais Homologados, Dados Vetoriais Não-homologados, Dados matriciais brutos, Dados matriciais processados e Metadados inconsistentes e sem padronização (*Leiam*)?

Enorme disponibilidade de dados geográficos

Quais são importantes?

Dados que tratam de temas semelhantes ou representam a mesma área

Qual o melhor conjunto de dados? (para cada trabalho)



Existem muitas soluções e aplicações para catalogar Metadados

Qual vamos escolher?

(os metadados são independentes de plataforma!)



Erros Mais Comuns

Erro 10 – Definir os dados de forma muito genérica ou muito específica

Erro 9 – Explicitar fusos incorretos para projeções cartográficas utilizadas

Erro 8 – Confundir a informação relativa à publicação do dado com outras datas, como por exemplo a data de coleta de dados

Erro 7 – Não entender como se afere a resolução dos dados – que se refere, por exemplo, ao tamanho do pixel de uma imagem usada como referência ou à mínima distância na qual dois pontos não convergirão automaticamente pelo dispositivo

Erro 6 – Confiar demais nas ferramentas automáticas para metadados

Erro 5 – Usar sempre a abordagem de se usar o mínimo de metadados possível ao invés de pensar nas necessidades da sua Organização

Erro 4 – Confundir as definições de consistência, acurácia, completude e precisão

Erro 3 – Ignorar a seção de “Entidades e Atributos”, que diz respeito aos domínios da informação não-espacial atrelada aos dados geográficos

Erro 2 – **Pensar nos metadados como algo que se faz no final do processo de criação de um dado geográfico**

Erro 1 – Não utilizar metadados!

FGDC (2006)



FLUXO INTERNO X FLUXO EXTERNO

Alocação e organização de “n”
estruturas de diretórios:
//agencia/ana/SGL.....
//agencia/ana/SGL2.....
//agencia/ana/SGL3.....
//capivara.....
//vermelho.....



Ofício
CI
Nota Técnica
FTP
CD
DVD

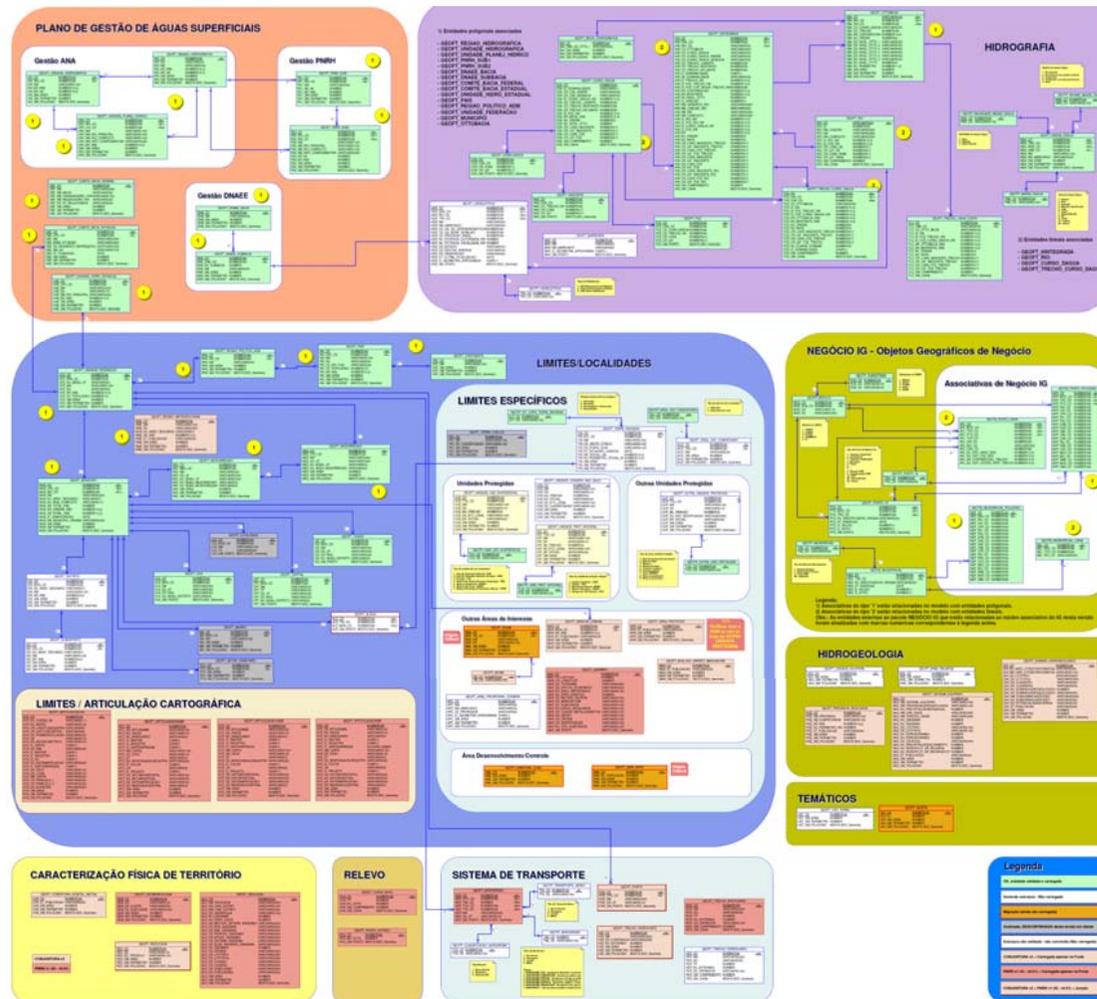


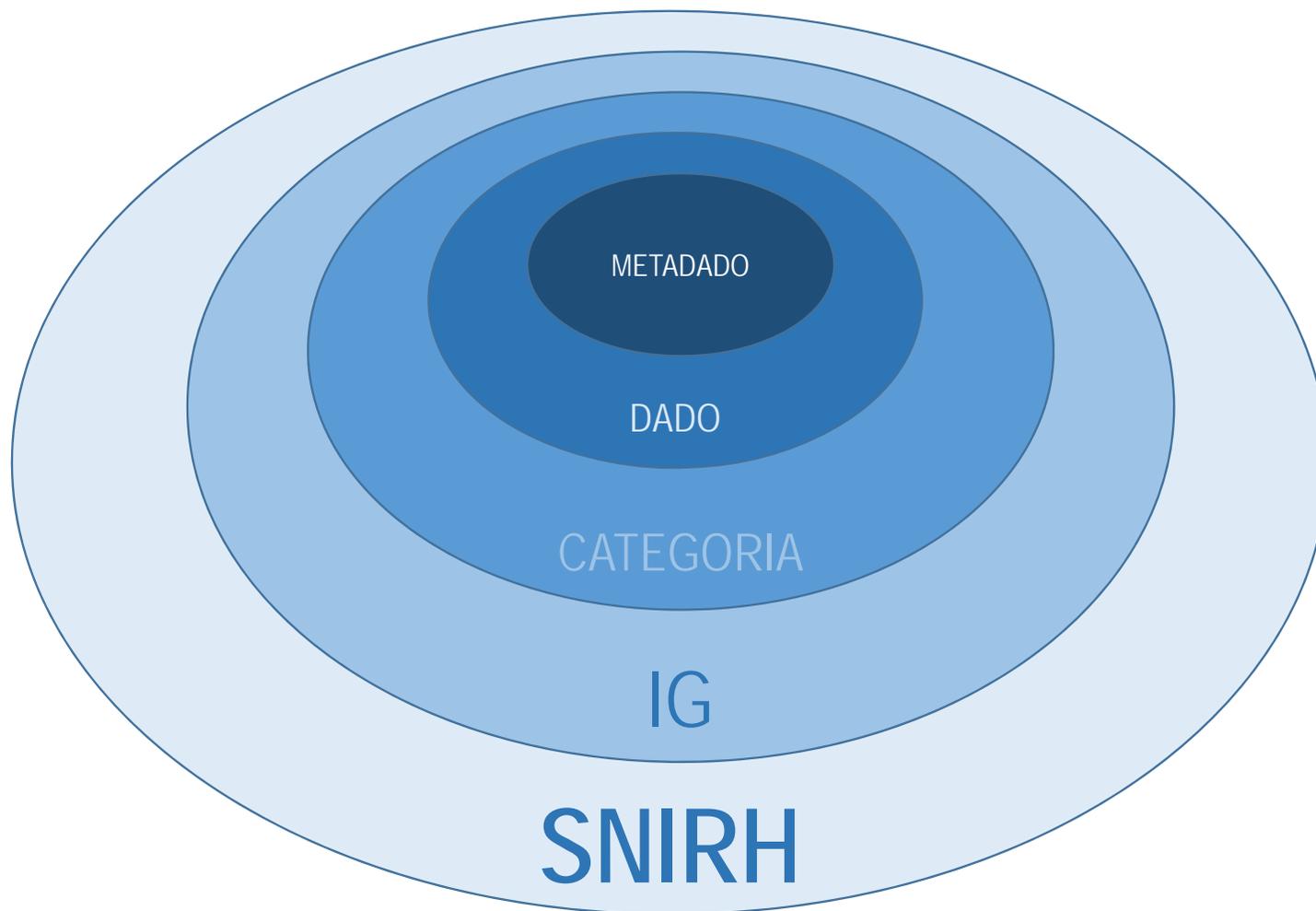
Lei de Acesso a Informação



Modelo de Dados

77 dados
8 categorias







Dublin Core Metadata Initiative (1995)

ISO 19115:2003 / ISO 19139:2007



Content Standard for Digital Geospatial
Metadata (CSDM FGDC) (1998)

INSPIRE (2008)
(EU-2019)

(...)



National Spatial Data Infrastructure

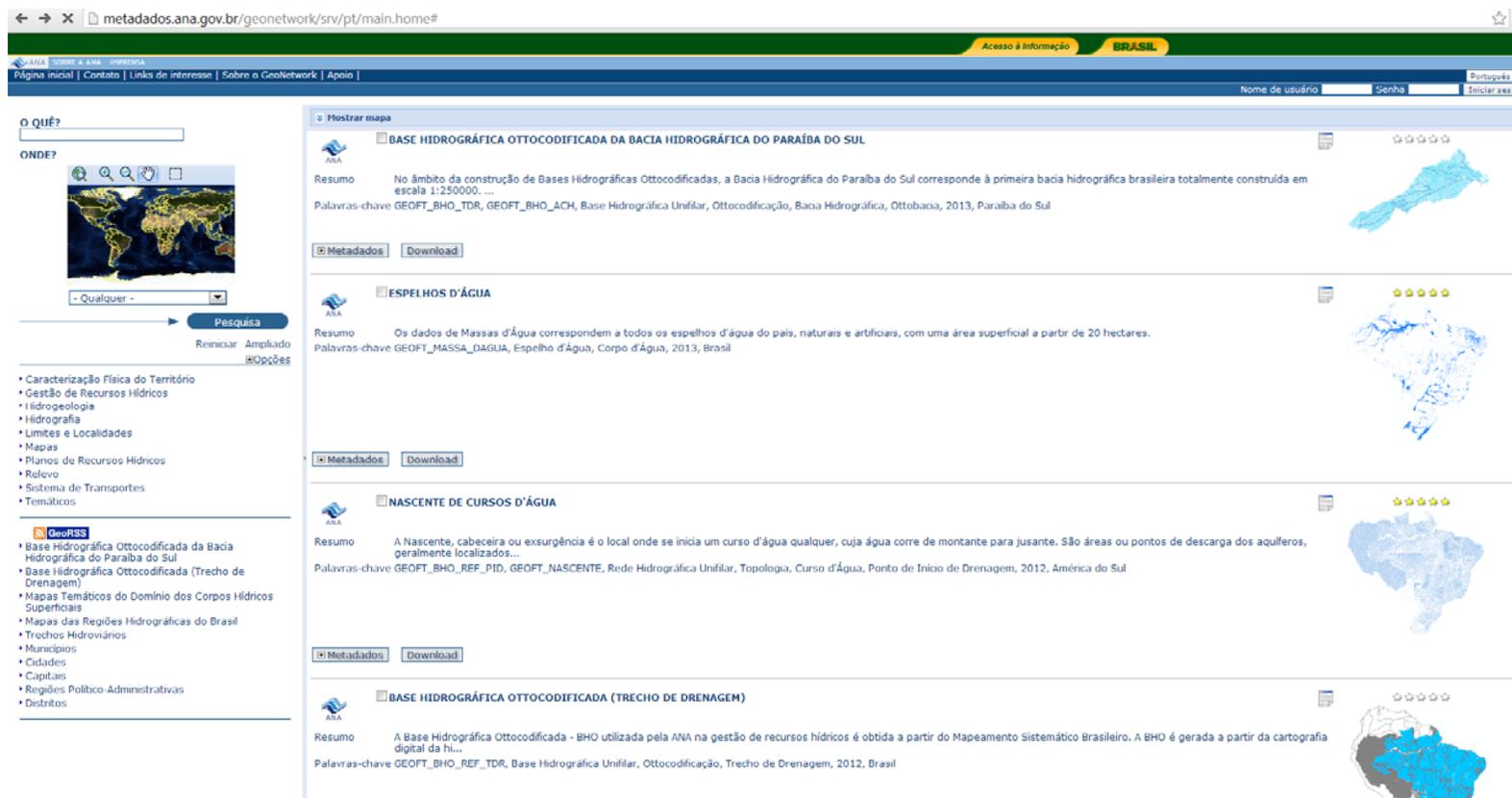
Padrões de
Metadados



Portal de Metadados

GeoNetwork 2.6.3 (FAO)

www.ana.gov.br/metadados



The screenshot shows the ANA metadata portal interface. At the top, there is a navigation bar with 'Acesso à Informação' and 'BRASIL'. Below it, a search bar is visible with the text 'O QUÊ?' and 'ONDE?'. The main content area displays a list of metadata records, each with a title, a summary, and a small map thumbnail. The records include:

- BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARAÍBA DO SUL**: No âmbito da construção de Bases Hidrográficas Ottocodificadas, a Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul corresponde à primeira bacia hidrográfica brasileira totalmente construída em escala 1:250000. ...
- ESPELHOS D'ÁGUA**: Os dados de Massas d'Água correspondem a todos os espelhos d'água do país, naturais e artificiais, com uma área superficial a partir de 20 hectares.
- NASCENTE DE CURSOS D'ÁGUA**: A Nascente, cabeceira ou exurgência é o local onde se inicia um curso d'água qualquer, cuja água corre de montante para jusante. São áreas ou pontos de descarga dos aquíferos, geralmente localizados...
- BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA (TRECHO DE DRENAGEM)**: A Base Hidrográfica Ottocodificada - BHO utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do Mapeamento Sistemático Brasileiro. A BHO é gerada a partir da cartografia digital da hi...

The sidebar on the left contains a 'Pesquisa' button and a list of categories for navigation, including 'Caracterização Física do Território', 'Gestão de Recursos Hídricos', 'Hidrogeologia', 'Hidrografia', 'Limites e Localidades', 'Mapas', 'Planos de Recursos Hídricos', 'Relevo', 'Sistema de Transportes', and 'Temáticos'. There is also a 'GeorSS' section with links to various datasets.



Vantagens do GeoNetwork

- livre e de código aberto;
- mecanismos de busca avançadas, por categorias de informação, de delimitação, palavras chave e corpo do texto;
- suporte nativo para padrões de metadados conhecidos, como XML;
- edição de metadados baseada em perfis de metadados;
- sincronização de metadados entre catálogos distribuídos;
- **controle de acesso e definição de perfis de usuário e privilégios;**
- administração de usuários e grupos de usuários;
- interface com o usuário em vários idiomas;
- conexão a outros servidores de metadados geográficos;
- **implantação de uma rede distribuída de metadados entre os distintos nós;**
- carga e visualização de metadados nos principais padrões internacionais: ISO19115/19139, FGDC e Dublin-Core;
- cumprimento das normas de serviços OGC (Open Geospatial Consortium).



Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Português-Brasil | English | Español

BANCO DE METADADOS

Nome de usuário: Senha: Entrar

Início

ESTATÍSTICOS GEOGRÁFICOS

BUSCAR METADADOS GEOSPACIAIS

O que ?

Onde?



Abrir visualizador de mapas...

- Qualquer -

Buscar

Reiniciar Avançados Opções

Os **metadados geospaciais** tem como objetivo descrever as características, possibilidades e limitações dos dados geospaciais através de informação estruturada e documentada, possibilitando a criação de repositórios de dados dessa natureza, os quais podem ser encontrados pelos usuários através de um buscador geográfico ligado a diversos serviços, páginas e portais especificamente direcionados a este fim.

No **IBGE**, os dados espaciais consistem de bases cartográficas em diversas escalas, dados geodésicos, bem como atlas e mapas temáticos relativos às áreas de geografia e meio ambiente, os quais requerem, portanto, documentação consistente e padronizada, que possibilitem seu uso correto por parte da comunidade de usuários. Adotou-se um perfil baseado no padrão **ISO19115:2003**, oficialmente utilizado pelos órgãos do **Sistema Cartográfico Nacional**.

MUDANÇAS RECENTES

MAPA EXIBIDO

CATEGORIAS



MAPA DE VEGETAÇÃO DA AMAZÔNIA (2002)



- ▶ Atlas das Representações Literárias das Regiões Brasileiras - Vol 1 - Brasil Meridional
- ▶ Mapa Índice do Brasil
- ▶ PRODES Digital - 2006
- ▶ TCGeo: Sistema de Transformação

- ▶ Agricultura e Aquicultura
- ▶ Ambiente
- ▶ Áreas protegidas: Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Áreas da União e outras
- ▶ Biomas

SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

Usuário: Senha: OK

Página Inicial | Contato | Ajuda

Português-Brasil

Base SIPAM

Através do aplicativo Geonetwork Opensource o SIPAM disponibiliza dados e informações espaciais contidos em sua base de dados espaciais.

A Base **SIPAM** integra informações atualizadas sobre a **Amazônia Legal brasileira**. O uso destas informações em projetos desenvolvidos pelo SIPAM e órgão parceiros proporciona a geração de conhecimentos que auxiliam a articulação, o planejamento e a coordenação de ações globais de governo, visando a proteção, a inclusão social e o desenvolvimento sustentável da região.

Busca

Encontre Mapas, Dados Digitais, Imagens de Satélite e Aplicações

Texto Livre

Tipo de Mapa Digital Papel

Itens por página 10

Pesquisa avançada Pesquisa Remota Pesquisar

Mapas

Mapa em Destaque



Mapa Base e Carta-Imagem do Município de Senador José Porfírio - PA

Mapa elaborado pelo PROSAM para representar o território municipal de Senador José Porfírio - PA acompanhado de carta-imagem elaborada a partir de imagem LANDSAT - TM 5 (2004). O Programa de Super...mais...

Interativo



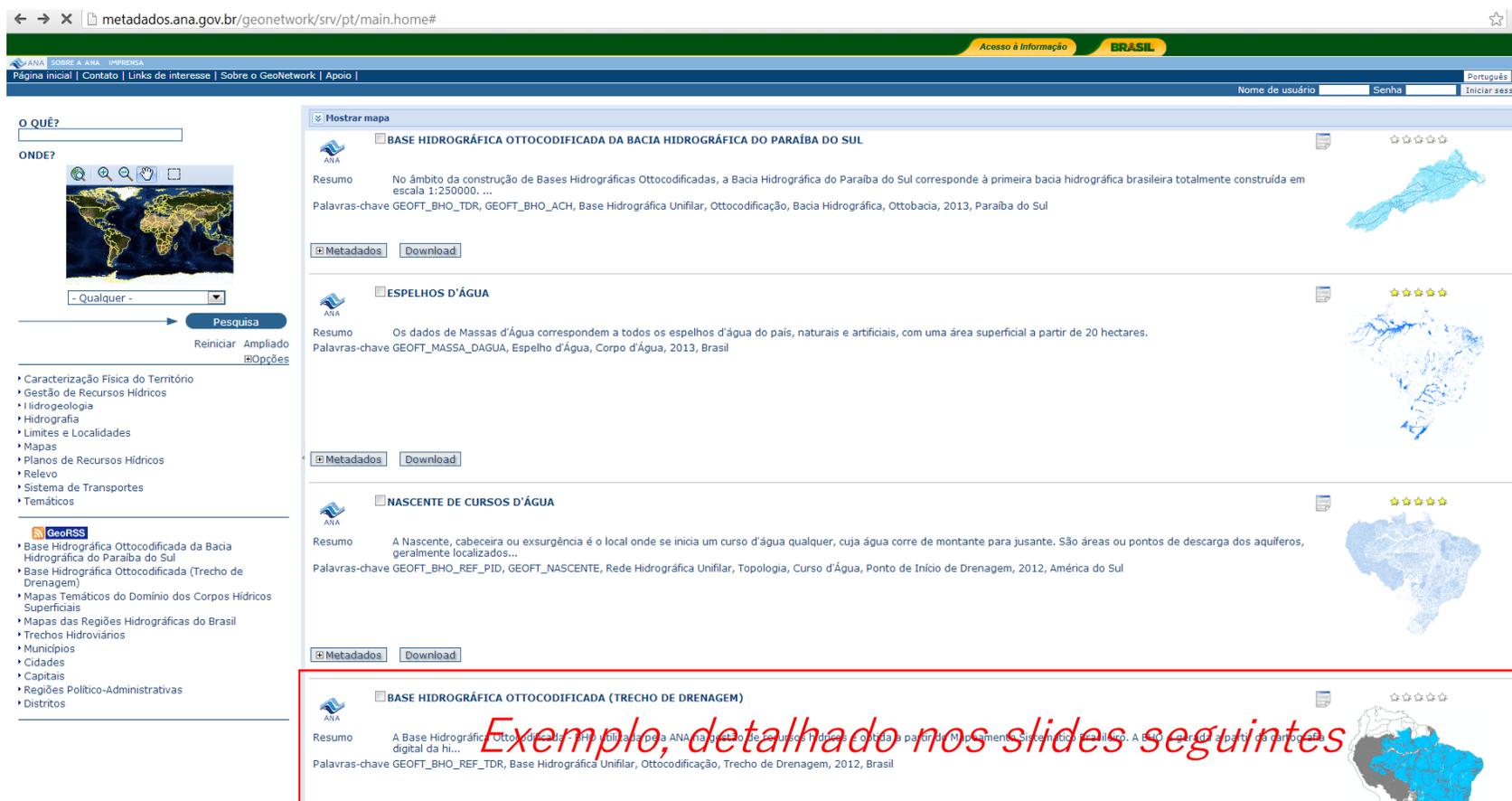
Acesse diretamente o servidor de mapas do **SIPAM** e crie seu próprio mapa interativo, utilizando o aplicativo **Intermap**. Através desta opção você poderá também pesquisar e baixar mapas armazenados no servidor.

Categorias

Inclusões Recentes



Exemplo: 1a2dfd02-67fd-40e4-be29-7bd865b5b9c5



← → × metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home#

ANA Sobre a ANA Privacidade

Página inicial | Contato | Links de interesse | Sobre o GeoNetwork | Apoio

Português

Nome de usuário Senha Iniciar sessão

O QUÊ?

ONDE?

Qualquer -

Pesquisa

Reiniciar Ampliado Opções

- Caracterização Física do Território
- Gestão de Recursos Hídricos
- Hidrogeologia
- Hidrografia
- Limites e Localidades
- Mapas
- Planos de Recursos Hídricos
- Relevo
- Sistema de Transportes
- Temáticos

GeoRSS

- Base Hidrográfica Ottocodificada da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
- Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem)
- Mapas Temáticos do Domínio dos Corpos Hídricos Superficiais
- Mapas das Regiões Hidrográficas do Brasil
- Trechos Hidroviários
- Municípios
- Capitais
- Regiões Político-Administrativas
- Distritos

Mostrar mapa

BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARAÍBA DO SUL

Resumo No âmbito da construção de Bases Hidrográficas Ottocodificadas, a Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul corresponde à primeira bacia hidrográfica brasileira totalmente construída em escala 1:250000. ...

Palavras-chave GEOFT_BHO_TDR, GEOFT_BHO_ACH, Base Hidrográfica Unifilar, Ottocodificação, Bacia Hidrográfica, Ottobacia, 2013, Paraíba do Sul

Metadados Download

ESPELHOS D'ÁGUA

Resumo Os dados de Massas d'Água correspondem a todos os espelhos d'água do país, naturais e artificiais, com uma área superficial a partir de 20 hectares.

Palavras-chave GEOFT_MASSA_DAGUA, Espelho d'Água, Corpo d'Água, 2013, Brasil

Metadados Download

NASCENTE DE CURSOS D'ÁGUA

Resumo A Nascente, cabeceira ou exurgência é o local onde se inicia um curso d'água qualquer, cuja água corre de montante para jusante. São áreas ou pontos de descarga dos aquíferos, geralmente localizados...

Palavras-chave GEOFT_BHO_REF_PID, GEOFT_NASCENTE, Rede Hidrográfica Unifilar, Topologia, Curso d'Água, Ponto de Início de Drenagem, 2012, América do Sul

Metadados Download

BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA (TRECHO DE DRENAGEM)

Resumo A Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem) é a ANA (Agência Nacional de Recursos Hídricos) e o INEA (Instituto Nacional de Meio Ambiente e Sistema Nacional de Meio Ambiente) a partir do movimento de planejamento territorial. A Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem) é a ANA (Agência Nacional de Recursos Hídricos) e o INEA (Instituto Nacional de Meio Ambiente e Sistema Nacional de Meio Ambiente) a partir do movimento de planejamento territorial. A Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem) é a ANA (Agência Nacional de Recursos Hídricos) e o INEA (Instituto Nacional de Meio Ambiente e Sistema Nacional de Meio Ambiente) a partir do movimento de planejamento territorial.

Palavras-chave GEOFT_BHO_REF_TDR, Base Hidrográfica Unifilar, Ottocodificação, Trecho de Drenagem, 2012, Brasil

Exemplo, detalhado nos slides seguintes



GeoNetwork - O por x
 metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/metadata.show?id=43

Acesso à informação **BRASIL**

Página inicial | Administração | Contato | Links de interesse | Sobre o GeoNetwork | Apoio

Usuário: Marcus Andre Fuckner ysaica Sair

Modos de visualização

Ilustração

Data

Resumo

Finalidade

Identificação

Ponto(s) de Contato e responsável(is)

Acesso para usuários registrados

BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA (TRECHO DE DRENAGEM)

Informação de identificação

Título: Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem)
 Data: 2012-12-17T00:00:00
 Tipo de data: **Revisão:** A data identifica quando o recurso foi revisado e melhorado ou retificado
 Edição: Base cartográfica atualizada em 2012.
 Modo de apresentação: **Mapa digital:** Base em forma de raster ou vetor
 Resumo: **Atualização:** Base cartográfica atualizada em 2012. - BHO Utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do Mapeamento Sistemático Brasileiro. A BHO é gerada a partir da cartografia digital da hidrografia do país e organizada de modo a garantir informações hidrologicamente consistentes. Para tanto, a BHO representa a rede hidrográfica em trechos entre os pontos de confluência dos cursos d'água de forma unifilar. Cada trecho é associado a uma superfície de drenagem denominada ottobaçia, a qual é atribuída a codificação de bacias de Otto Pfafstetter. Uma característica essencial dessa representação é ser topologicamente consistente, isto é, representar corretamente o fluxo hidrológico dos rios, por meio de trechos conectados e com sentido de fluxo.
 Finalidade: A BHO é o núcleo dos dados de hidrografia do módulo de Inteligência Geográfica do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). Possibilita integrar os diversos planos de informação a respeito dos usos e da disponibilidade hídrica do curso d'água, as condições físicas, químicas e biológicas, preservando a consistência hidrológica das informações. Dessa forma, a localização espacial do dado é considerada, o que é essencial a um sistema de fluxos unidirecionais como o SNIRH. Possibilita consultar trechos a montante e a jusante de um determinado ponto de interesse, por meio de consulta tabular. Funcionará como uma base de interoperabilidade entre as instituições responsáveis pela gestão dos recursos hídricos, possibilitando a integração a partir de um mesmo critério e referência geográfica. Será utilizada para suportar diversos modelos e sistemas, tais como modelos de chuva-vazão e os subsistemas do SNIRH. Permitirá que informações físicas, socioeconômicas e hidrológicas, entre as quais disponibilidade e demanda pelos recursos hídricos, sejam associadas às áreas de contribuição hidrográfica, conhecidas como ottobaçias.
 Status: **Concluído:** Produção dos dados concluída

Ponto de contato

Nome individual	Superintendência de Gestão da Informação	Voz	61-2109-5134
Nome da Organização	Agência Nacional de Águas	Número de Fax	61-2109-5117
Regra	Publicador: Parte que publicou o recurso	Telefone celular	61-2109-5117
		Endereço eletrônico	metadados@ana.gov.br
		Endereço de correio eletrônico	metadados@ana.gov.br

(seguinte)



(continuação)

GeoNetwork - O por x
 metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/metadatos.show?id=43

Atualização, Palavras chave e restrições

Código postal: 70610-200
 País: Brasil
 e-mail: metadados@ana.gov.br

Frequência de atualização e manutenção: **Contínuo:** Os dados são atualizados repetidamente e frequentemente
 Palavras-chave descritivas: GEOFT_BHO_REF_TDR, Base Hidrográfica Unifilar, Otocodificação, Trecho de Drenagem (theme), 2012 (temporal), Brasil (place).
 Restrições de acesso: **Outras restrições:** Limitações não especificadas
 Outras restrições: O acesso ao dado é livre.
 Tipo de representação espacial: **Vetor:** Informação vetorial é usada para representar a informação geográfica

Escala equivalente
 Denominador: 1000000 **Escala**

Linguagem: Portugues
 Character set: **UTF8:** 8-bit UCS Transfer Format de tamanho variável, baseado em ISO/IEC 10646
 Código da categoria de tópico: Águas interiores

Extensão
Extensão temporal
 Data de início: 2003-11-15T00:00:00
 Data de término: 2012-12-17T00:00:00 **Extensão**

Extensão
Caixa delimitadora geográfica **Temporal**

Longitude Limitrofe Oeste: -82.000000
 Latitude Limitrofe Norte: 13.000000
 Longitude Limitrofe Leste: -34.000000
 Latitude Limitrofe Sul: -55.000000 **Espacial**

Informações complementares
Informação Adicional

A BHO foi desenvolvida a partir de cartografia digital da hidrografia do país, na qual foram feitas edições de modo a conferir consistência topológica para uma correta representação da rede hidrográfica, por meio de trechos conectados e com sentido de fluxo, conforme o manual de Hidrologia Básica de A. Cada trecho da BHO foi codificado pelo sistema de Cito Pfafoster (otocodificação), para o que foi produzida a identificação do curso d'água principal de cada seção hidrográfica, obedecendo ao maior arvoreamento de trechos hidrográficos, tendo como unidades elementares de drenagem as otobacias, geradas por equidistância. Este requerimento também se aplica às análises de conectividade, em formato de grafo (árvore) e sem confluências duplas. As representações de cursos d'água por linhas duplas ou por polígonos são adequadas para a visualização e a produção cartográfica. Entretanto, para a análise de redes e para a construção da BHO, os cursos d'água devem ser representados por segmentos de linha ou arcos (que representam os trechos de curso d'água), conectados por nós (que representam as nascentes, as confluências e a foz).

(seguinte)



metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home?uuid=e2d38e3f-5e62-41ad-87ab-990490841073

[Página inicial](#) | [Contato](#) | [Links de interesse](#) | [Sobre o GeoNetwork](#) | [Apoyo](#)

Português

Nome de usuário Senha [Iniciar sessão](#)

O QUÊ?

ONDE?



- Qualquer -

[Pesquisa](#)

[Reiniciar](#) [Ampliado](#) [Opções](#)

- Apoio ao SINGREH
- Balanço Hídrico
- Divisão Hidrográfica e Hidrografia
- Divisões políticas
- Mapas
- Outros
- Planejamento
- Programas indutores
- Qualidade
- Quantidade
- Regulação
- Secas e Cheias
- Temáticos
- Usos da água

Mostrar mapa

Informações complementares

Em 2014, foram identificados 19,9 mil pivôs centrais de irrigação ocupando uma área total de 1,275 milhão de hectares. Minas Gerais, Goiás, Bahia e São Paulo concentram cerca de 80% da área ocupada por pivôs centrais no país. Na divisão hidrográfica nacional, destacam-se maiores áreas ocupadas por pivôs nas regiões Tocantins-Araguaia e São Francisco e nas bacias dos rios Grande, Paranapanema e Paranaíba (ambas na região hidrográfica do Paraná). Para maiores informações, acessar os recursos online listados abaixo.

Informação sobre a distribuição

Resumo de downloads

[Mostrar o resumo dos downloads recentes](#)

Opções de transferência

Recursos online	Mapa Interativo - Portal SNIRH
Dados para download	Resumo dos Resultados 2014 - Apresentação
Dados para download	Resumo dos Resultados 2014 por UF, Região Hidrográfica, Microrregião e Município - Planilha
Dados para download	Pivôs Centrais de Irrigação 2014 - Brasil - Polígono - Shapefile
Dados para download	Pivôs Centrais de Irrigação 2014 - Brasil - Polígono - KMZ (Google Earth)

Informação do sistema de referência

Código	GCS - SIRGAS 2000
--------	-------------------

Informação do sistema de referência

Código	SIRGAS 2000 (EPSG:4989)
Código do espaço	EPSG
Versão	7.4

Informações de qualidade de dados

Nível hierárquico

Instrução

Metadato e Dado – dados espaciais, tabulares e outros formatos



Dicionário de Dados Exemplo: Massas d'Água

esp_cd – (código da massa d'água) número único que caracteriza a massa d'água (chave-primária)

nooriginal – (nome original da massa d'água) nome original da massa d'água obtido na cartografia ou em outra fonte

nogenerico – (nome genérico da massa d'água) nome genérico da massa d'água (açude, barragem, represa, lago, lagoa, usina, etc.), já sistematizado

noligacao – (nome de ligação) nome de conexão entre o nome genérico e o nome específico da massa d'água (de, do, da, dos, das, etc.)

noespecifico – (nome específico) nome específico da massa d'água

noalternat – (nome alternativo da massa d'água) nome alternativo da massa d'água

noprop – (nome do proprietário da massa d'água) nome do proprietário da massa d'água

dedominial – (dominialidade) tipo de domínio da massa d'água: Estadual ou Federal

dedominio – (domínio da massa d'água) descrição do tipo de domínio da massa d'água

defonte – (fonte do nome da massa d'água) fonte do nome da massa d'água

desatelite – (informações da imagem de satélite) informação da imagem de satélite (sensor, órbita-ponto e data de aquisição) utilizada para a delimitação da massa d'água

defontevaz – (fonte das vazões) fonte das vazões referenciadas à massa d'água

defiscaliz – (entidade fiscalizadora) nome da entidade responsável pela fiscalização da barragem associada a massa d'água

deobs – (observações) observações referentes a massa d'água

nuvazaoreg – (vazão regularizada) vazão regularizada informada pelo operador do reservatório

nuperimet – (perímetro da massa d'água) perímetro da massa d'água em km

nuareakm2 – (área da massa d'água em km²) área da massa d'água em km²

nuareaha – (área da massa d'água em ha) área da massa d'água em hectare

nuvolumhm3 – (volume da massa d'água em hm³) volume da massa d'água em km³

detipomass – (tipo de massa d'água) tipo de massa d'água: Natural ou Artificial

detiporese – (tipo de reservatório) tipo de reservatório associado a massa d'água

detipooper – (tipo de operação) tipo de operação do reservatório associado a massa d'água

dtconstr – (data de construção) data de término da construção ou início de operação do reservatório no formato DD/MM/AAAA ou AAAA

dsversao – (versão) versão da base de massa d'água



Outras Seções *extras* Modelo de Dados IG

GeoNetwork - O por x
 metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home

ANNA SOBRE A ANA IMPRENSA
 Página inicial | Contato | Links de interesse | Sobre o GeoNetwork | Apoio |

Nome de usuário Senha Iniciar sessão

Mostrar mapa

Metadados Download

MAPAS TEMÁTICOS DO DOMÍNIO DOS CORPOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Resumo A coletânea de Mapas Temáticos do Domínio dos Corpos Hídricos Superficiais apresenta todos os cursos d'água de domínio da União e aqueles localizados em terras de domínio da União, assim como os espe...

Palavras-chave Domínio, União, Estados, Curso d'Água, Espelho d'Água, Obra da União, Terra da União, 2013, Brasil, Unidade da Federação

Metadados Download

Reiniciar Ampliado #Opções

Caracterização Física do Território
 Gestão de Recursos Hídricos
 Hidrogeologia
 Hidrografia
 Limites e Localidades
 Mapas
 Planos de Recursos Hídricos
 Relevo
 Sistema de Transportes
 Temáticos

GeoRSS

- Bacias Hidrográficas
- Regiões Hidrográficas
- Mapas das Regiões Hidrográficas do Brasil
- Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem)
- Base Hidrográfica Ottocodificada da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
- Mapas Temáticos do Domínio dos Corpos Hídricos Superficiais
- Trechos Hidroviários
- Municípios
- Cidades
- Capitais

Informação de identificação

Título: Mapas Temáticos do Domínio dos Corpos Hídricos Superficiais
 Data: 2013-06-28T02:00:00
 Tipo de data: **Publicação:** A data identifica quando o recurso foi publicado
 Edição: Versão atualizada em 2013.
 Modo de apresentação: **Mapa digital:** Mapa visualizado em forma de raster ou vetor
 Resumo: A coletânea de Mapas Temáticos do Domínio dos Corpos Hídricos Superficiais apresenta todos os cursos d'água de domínio da União e aqueles localizados em terras de domínio da União, assim como os espelhos d'água de domínio da União e aqueles resultantes de obras da União, adotando como recorte territorial a divisão do Brasil em Unidades da Federação.
 Finalidade: Orientar as entidades pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH e demais interessados quanto ao domínio dos corpos hídricos superficiais em cada uma das unidades federativas do Brasil.
 Status: **Concluído:** Produção dos dados concluída

Ponto de contato

Nome Individual	Sérgio Augusto Barbosa	Voz	61-2109-5134
Nome da Organização	Agência Nacional de Águas	Número de Fax	61-2109-5117
Nome do cargo	Superintendente	Ponto de entrega	Setor Policial Sul Área 5 Quadra 3 Bloco B
Regra	Publicador: Parte que publicou o recurso	Cidade	Brasília
		Área administrativa	Superintendência de Gestão da Informação
		Código postal	70610-200
		País	Brasil
		Endereço de correio eletrônico	sergio.barbosa@ana.gov.br

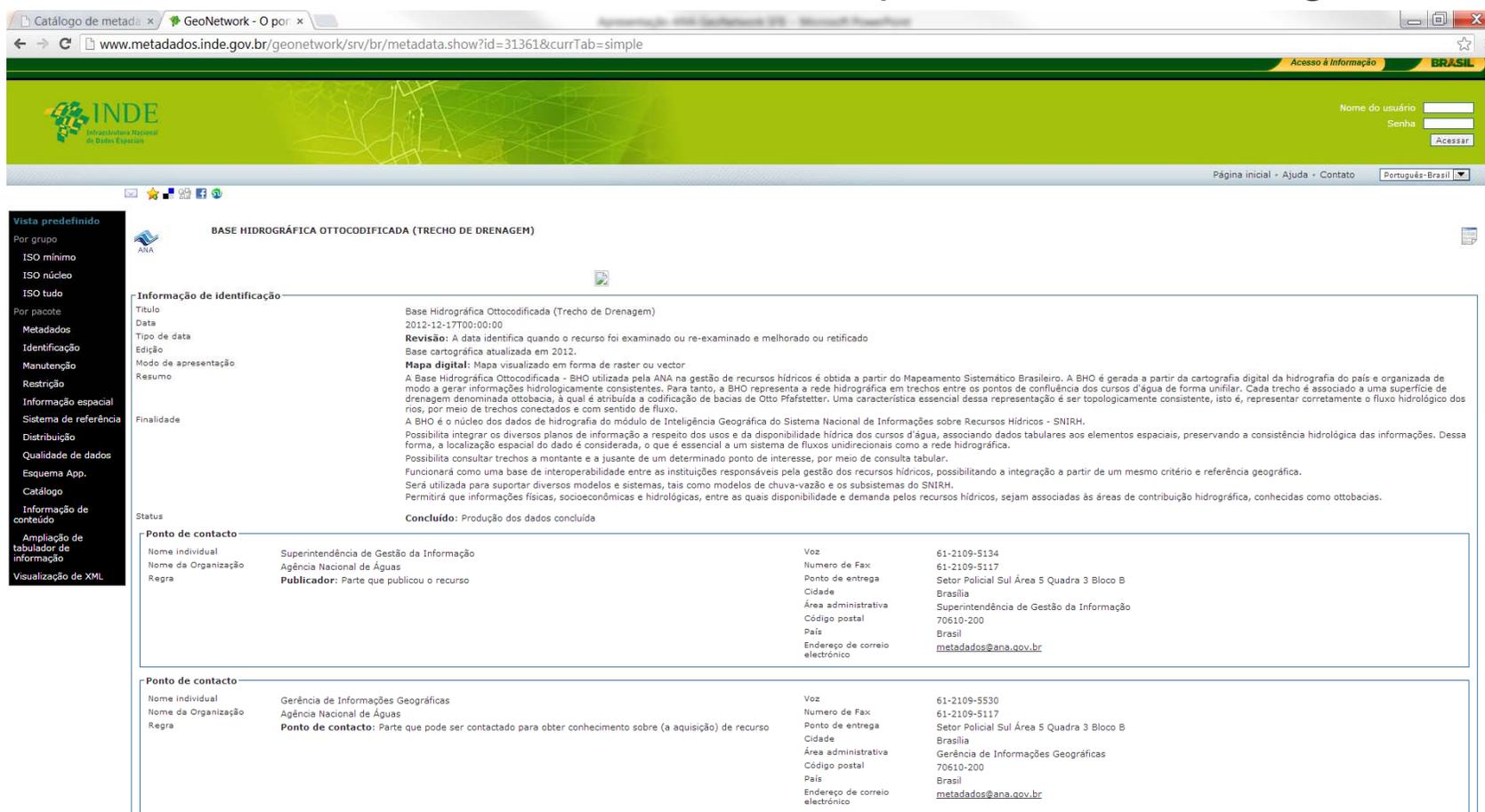
Ponto de contato

Nome Individual	Márcio Bomfim Pereira Pinto	Voz	61-2109-5193
Nome da Organização	Agência Nacional de Águas	Número de Fax	61-2109-5117
Nome do cargo	Gerente	Ponto de entrega	Setor Policial Sul Área 5 Quadra 3 Bloco B
Regra	Ponto de contato: Parte que pode ser contatada para obter conhecimento sobre a aquisição do recurso	Cidade	Brasília
		Área administrativa	Gerência de Informações Geográficas
		Código postal	70610-200



Integração com a INDE

<http://www.metadados.inde.gov.br>



BASE HIDROGRÁFICA OTTOCODIFICADA (TRECHO DE DRENAGEM)

Informação de identificação

Título: Base Hidrográfica Ottocodificada (Trecho de Drenagem)
 Data: 2012-12-17T00:00:00
 Tipo de data: **Revisão:** A data identifica quando o recurso foi examinado ou re-examinado e melhorado ou retificado
 Edição: Base cartográfica atualizada em 2012.
 Modo de apresentação: **Mapa digital:** Mapa visualizado em forma de raster ou vector
 Resumo: A Base Hidrográfica Ottocodificada - BHO utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do Mapeamento Sistemático Brasileiro. A BHO é gerada a partir da cartografia digital da hidrografia do país e organizada de modo a gerar informações hidrologicamente consistentes. Para tanto, a BHO representa a rede hidrográfica em trechos entre os pontos de confluência dos cursos d'água de forma unificar. Cada trecho é associado a uma superfície de drenagem denominada ottobacia, à qual é atribuída a codificação de bacias de Otto Pfafstetter. Uma característica essencial dessa representação é ser topologicamente consistente, isto é, representar corretamente o fluxo hidrológico dos rios, por meio de trechos conectados e com sentido de fluxo.
 Finalidade: A BHO é o núcleo dos dados de hidrografia do módulo de Inteligência Geográfica do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH. Possibilita integrar os diversos planos de informação a respeito dos usos e da disponibilidade hídrica dos cursos d'água, associando dados tabulares aos elementos espaciais, preservando a consistência hidrológica das informações. Dessa forma, a localização espacial do dado é considerada, o que é essencial a um sistema de fluxos unidirecionais como a rede hidrográfica. Possibilita consultar trechos a montante e a jusante de um determinado ponto de interesse, por meio de consulta tabular. Funcionará como uma base de interoperabilidade entre as instituições responsáveis pela gestão dos recursos hídricos, possibilitando a integração a partir de um mesmo critério e referência geográfica. Será utilizada para suportar diversos modelos e sistemas, tais como modelos de chuva-vazão e os subsistemas do SNIRH. Permitirá que informações físicas, socioeconômicas e hidrológicas, entre as quais disponibilidade e demanda pelos recursos hídricos, sejam associadas às áreas de contribuição hidrográfica, conhecidas como ottobacias.
 Status: **Concluído:** Produção dos dados concluída

Ponto de contacto

Nome individual	Superintendência de Gestão da Informação	Voz	61-2109-5134
Nome da Organização	Agência Nacional de Águas	Numero de Fax	61-2109-5117
Regra	Publicador: Parte que publicou o recurso	Ponto de entrega	Setor Policial Sul Área 5 Quadra 3 Bloco B
		Cidade	Brasília
		Área administrativa	Superintendência de Gestão da Informação
		Código postal	70610-200
		País	Brasil
		Endereço de correio electrónico	metadados@ana.gov.br

Ponto de contacto

Nome individual	Gerência de Informações Geográficas	Voz	61-2109-5530
Nome da Organização	Agência Nacional de Águas	Numero de Fax	61-2109-5117
Regra	Ponto de contacto: Parte que pode ser contactado para obter conhecimento sobre (a aquisição) de recurso	Ponto de entrega	Setor Policial Sul Área 5 Quadra 3 Bloco B
		Cidade	Brasília
		Área administrativa	Gerência de Informações Geográficas
		Código postal	70610-200
		País	Brasil
		Endereço de correio electrónico	metadados@ana.gov.br



Visualizador da INDE

<http://www.visualizador.inde.gov.br/admin>

www.visualizador.inde.gov.br/camada/camadas

Visualizador da INDE Bem Vindo, Administrador Ana [sair] Instituição: ANA [alterar senha]

HOME CAMADAS USUARIOS

CADASTRO DE CAMADAS

Pesquisa por Nome ou Título:

	Nome	Título	Tipo	Situação	Opções
1		Sistema Aquífero	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
2		Provincia Geológica	WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir
21		Unidade de Planejamento Hídrico	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
22			WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
23			WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
24	Nome	24	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
27	Título	Região Hidrográfica	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
28	Tipo	WMS	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
29	URL do Serviço	http://www.snirh.gov.br/arcgis/services/geonetwork/camadas/MapServer/\	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
3	URL do Arquivo		WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir
30	Identificador do Metadado	0574947a-2c5b-48d2-96a4-b07c4702bbab	WMS	Publicada	Alterar Desabilitar Excluir
5			WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir
6			WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir
7			WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir
8			WMS	Incluida	Alterar Publicar Excluir

Nome:

Título:

Tipo:

URL do Serviço:

URL do Arquivo:

Identificador do Metadado:

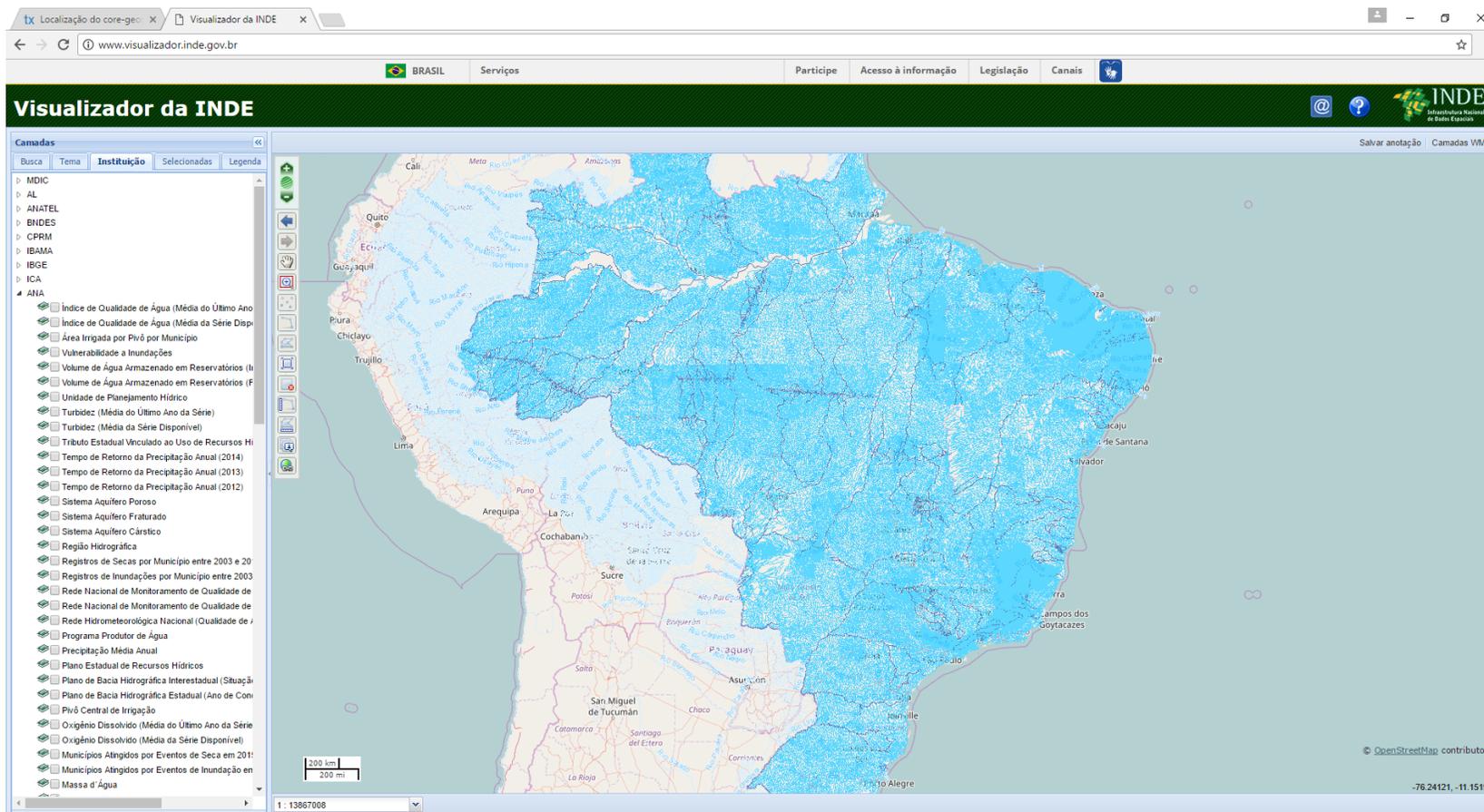
Classificação

- Hidrografia
- Hidrologia e Recursos Hídricos
- Zoneamento e Gerenciamentos
- Limites
- Planejamento

Exibindo 1 / 15 de 15



Visualizador da INDE <http://www.visualizador.inde.gov.br/>



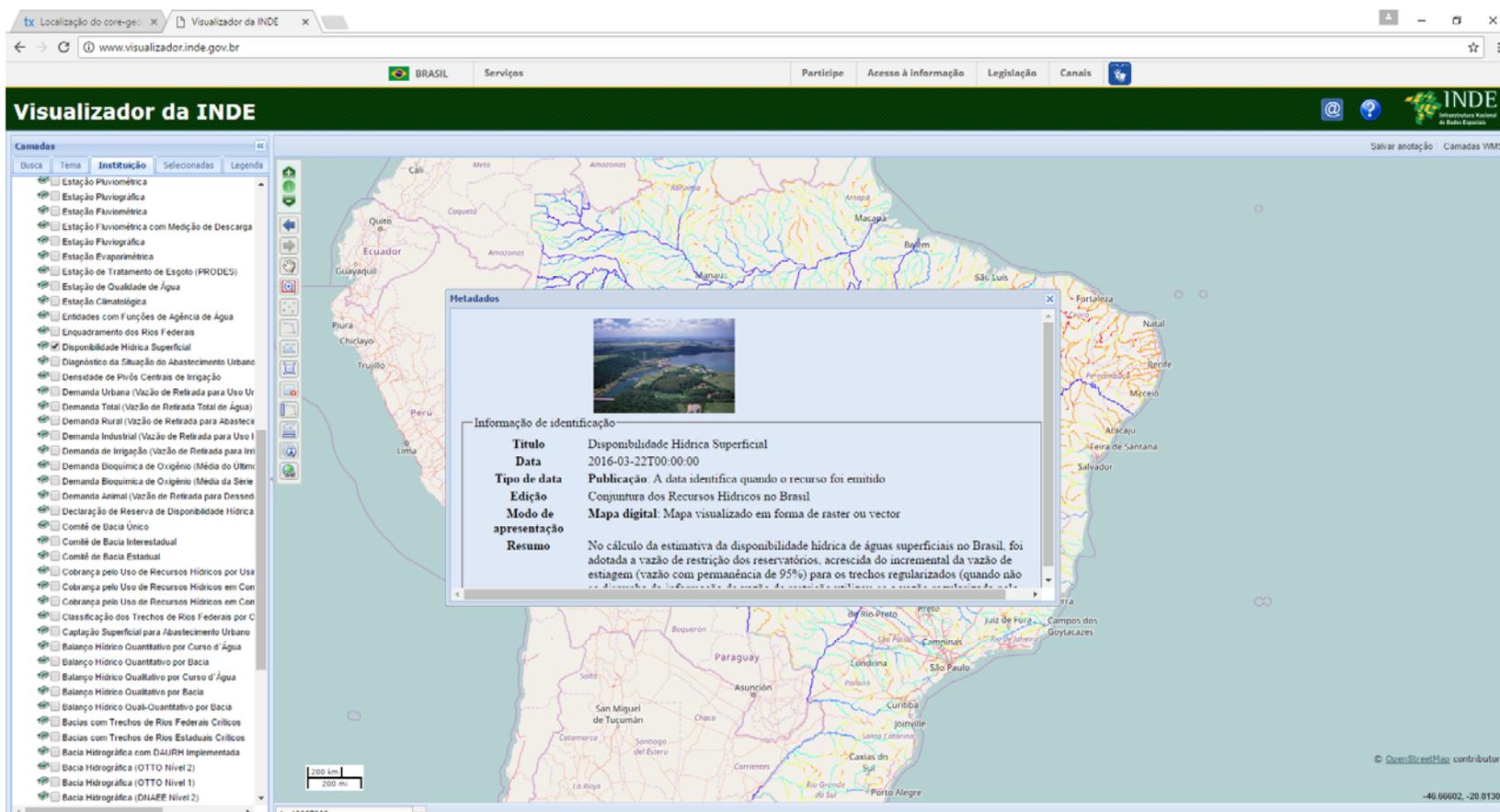
The screenshot displays the web interface of the INDE Visualizador. At the top, there is a navigation bar with the INDE logo and the text "INDE Agência Nacional de Bacia Espaciais". Below this, a search bar and a list of services are visible. The main content area features a map of Brazil with a blue overlay representing a data layer. On the left side, there is a "Camadas" (Layers) panel with a tree view showing various data layers under the "ANA" category. The legend for the selected layer is visible on the right side of the map. The map includes a scale bar (0 to 200 km) and coordinates (1: 13867008, -78.24121, -11.15190). The interface also includes a "Salvar anotação" (Save annotation) button and a "Camadas VMS" (Layers VMS) button.

Camadas

- MDIC
- AL
- ANATEL
- ENDELS
- CPRM
- IBAMA
- IBGE
- ICA
- ANA**
 - Índice de Qualidade de Água (Média do Último Ano)
 - Índice de Qualidade de Água (Média da Série Disp
 - Área Irrigada por Pivô por Município
 - Vulnerabilidade a Inundações
 - Volume de Água Armazenado em Reservatórios (M
 - Volume de Água Armazenado em Reservatórios (F
 - Unidade de Planejamento Hidrico
 - Turbidez (Média do Último Ano da Série)
 - Turbidez (Média da Série Disponível)
 - Tributo Estadual Vinculado ao Uso de Recursos Hi
 - Tempo de Retorno da Precipitação Anual (2014)
 - Tempo de Retorno da Precipitação Anual (2013)
 - Tempo de Retorno da Precipitação Anual (2012)
 - Sistema Aquífero Poroso
 - Sistema Aquífero Fraturado
 - Sistema Aquífero Cârstico
 - Região Hidrográfica
 - Registros de Secas por Município entre 2003 e 20
 - Registros de Inundações por Município entre 2003
 - Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade de
 - Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade de
 - Rede Hidrometeorológica Nacional (Qualidade de /
 - Programa Produtor de Água
 - Precipitação Média Anual
 - Plano Estadual de Recursos Hídricos
 - Plano de Bacia Hidrográfica Interestadual (Situaçã
 - Plano de Bacia Hidrográfica Estadual (Ano de Coni
 - Pivô Central de Irrigação
 - Oxigênio Dissolvido (Média do Último Ano da Série
 - Oxigênio Dissolvido (Média da Série Disponível)
 - Municípios Alagados por Eventos de Seca em 2011
 - Municípios Alagados por Eventos de Inundação em
 - Massa d'Água



Integração do Visualizador e de Metadatos na INDE



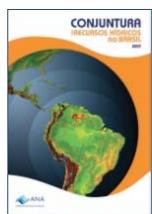
The screenshot displays the 'Visualizador da INDE' web application interface. The main map shows a geographical view of Brazil with various hydrological data layers. A 'Camadas' (Layers) panel on the left lists numerous data layers, including 'Estação Pluviométrica', 'Estação Pluviográfica', 'Estação Fluviométrica', 'Estação Fluviométrica com Medição de Descarga', 'Estação Evaporimétrica', 'Estação de Tratamento de Esgoto (PRODES)', 'Estação de Qualidade de Água', 'Estação Climatológica', 'Entidades com Funções de Agência de Água', 'Enquadramento dos Rios Federais', 'Disponibilidade Hídrica Superficial', 'Diagnóstico da Situação do Abastecimento Urbano', 'Densidade de Pivôs Centrais de Irrigação', 'Demanda Urbana (Vazão de Retirada para Uso Ur', 'Demanda Total (Vazão de Retirada Total de Água)', 'Demanda Rural (Vazão de Retirada para Abastec', 'Demanda Industrial (Vazão de Retirada para Uso I', 'Demanda de Irrigação (Vazão de Retirada para Irr', 'Demanda Bioquímica de Oxigênio (Média da Série', 'Demanda Animal (Vazão de Retirada para Dessed', 'Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica', 'Comitê de Bacia Único', 'Comitê de Bacia Interestadual', 'Comitê de Bacia Estadual', 'Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos por Usa', 'Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em Con', 'Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em Con', 'Classificação dos Trechos de Rios Federais por C', 'Captação Superficial para Abastecimento Urbano', 'Balanço Hídrico Quantitativo por Curso d'Água', 'Balanço Hídrico Quantitativo por Bacia', 'Balanço Hídrico Qualitativo por Curso d'Água', 'Balanço Hídrico Qualitativo por Bacia', 'Balanço Hídrico Qual-Quantitativo por Bacia', 'Bacias com Trechos de Rios Federais Críticos', 'Bacias com Trechos de Rios Estaduais Críticos', 'Bacia Hidrográfica com DAURH Implementada', 'Bacia Hidrográfica (OTTO Nivel 2)', 'Bacia Hidrográfica (OTTO Nivel 1)', and 'Bacia Hidrográfica (DNAEE Nivel 2)'. A metadata popup window is open over the map, displaying the following information:

Informação de identificação	
Título	Disponibilidade Hídrica Superficial
Data	2016-03-22T00:00:00
Tipo de data	Publicação. A data identifica quando o recurso foi emitido
Edição	Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil
Modo de apresentação	Mapa digital. Mapa visualizado em forma de raster ou vector
Resumo	No cálculo da estimativa da disponibilidade hídrica de águas superficiais no Brasil, foi adotada a vazão de restrição dos reservatórios, acrescida do incremental da vazão de estagem (vazão com permanência de 95%) para os trechos regularizados (quando não



Integração da informação espacial com a informação temática

Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil



2009

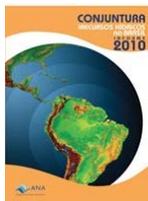
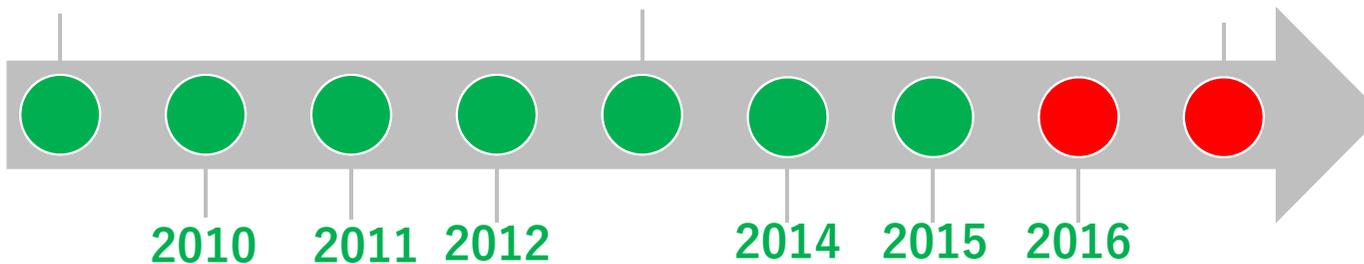
Marco Zero



2013



2017

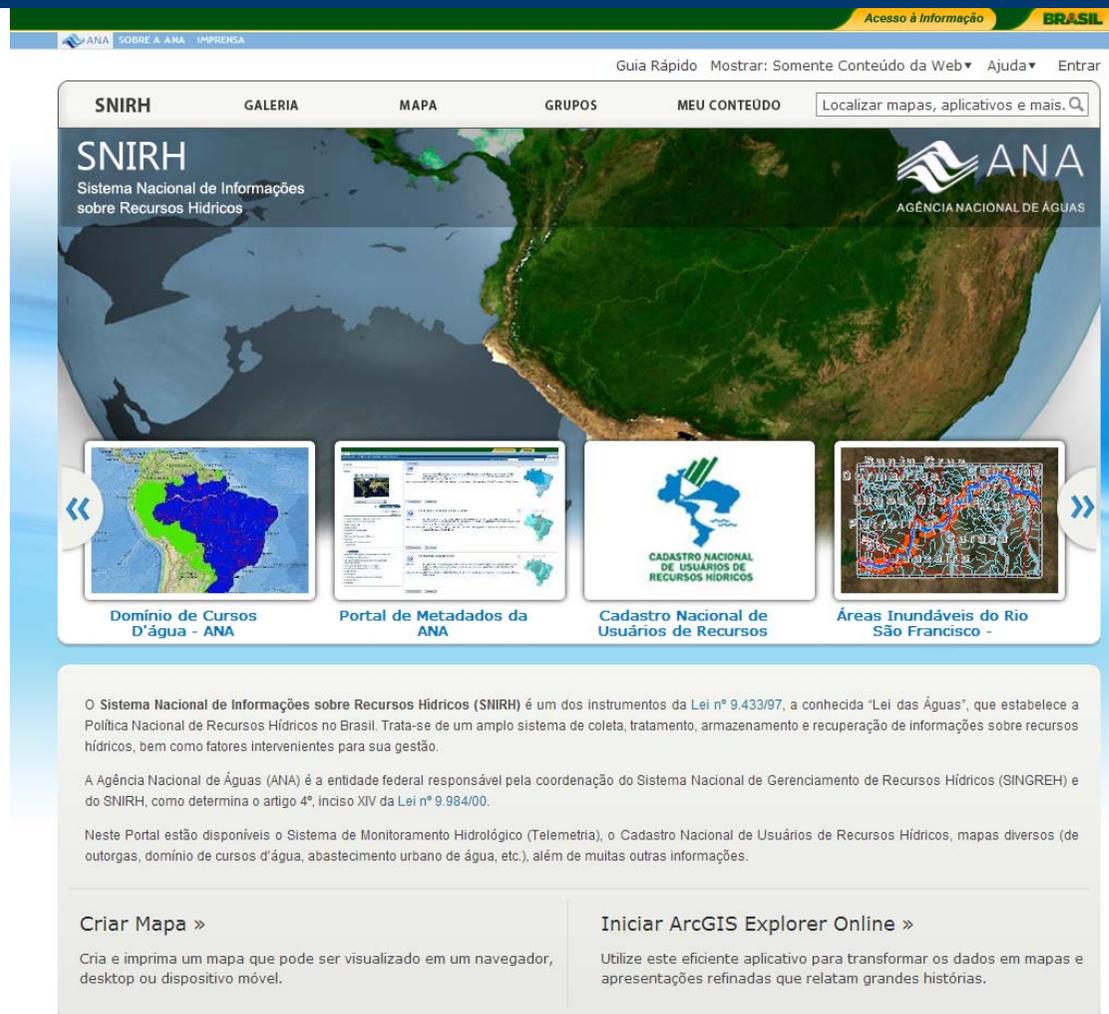




Novo Portal do SNIRH

www.snirh.gov.br
(internet)

<http://portal1.snirh.gov.br>
(intranet)



The screenshot shows the SNIRH website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'ANA', 'SOBRE A ANA', and 'IMPRESSÃO'. On the right, there are links for 'Acesso à Informação' and 'BRASIL'. Below this is a search bar and a navigation menu with 'SNIRH', 'GALERIA', 'MAPA', 'GRUPOS', and 'MEU CONTEÚDO'. The main content area features a large satellite map of Brazil with the ANA logo and the text 'Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos'. Below the map are four featured content boxes: 'Domínio de Cursos D'água - ANA', 'Portal de Metadados da ANA', 'Cadastro Nacional de Usuários de Recursos', and 'Áreas Inundáveis do Rio São Francisco -'. At the bottom, there is a text block describing the SNIRH system and its purpose, followed by two call-to-action buttons: 'Criar Mapa »' and 'Iniciar ArcGIS Explorer Online »'.

ANA SOBRE A ANA IMPRESSÃO

Acesso à Informação BRASIL

Guia Rápido Mostrar: Somente Conteúdo da Web Ajudar Entrar

SNIRH GALERIA MAPA GRUPOS MEU CONTEÚDO Localizar mapas, aplicativos e mais. Q

SNIRH
Sistema Nacional de Informações
sobre Recursos Hídricos

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Domínio de Cursos D'água - ANA

Portal de Metadados da ANA

CADASTRO NACIONAL DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Áreas Inundáveis do Rio São Francisco -

O Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) é um dos instrumentos da Lei nº 9.433/97, a conhecida "Lei das Águas", que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil. Trata-se de um amplo sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos, bem como fatores intervenientes para sua gestão.

A Agência Nacional de Águas (ANA) é a entidade federal responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e do SNIRH, como determina o artigo 4º, inciso XIV da Lei nº 9.984/00.

Neste Portal estão disponíveis o Sistema de Monitoramento Hidrológico (Telemetria), o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos, mapas diversos (de outorgas, domínio de cursos d'água, abastecimento urbano de água, etc.), além de muitas outras informações.

Criar Mapa »
Cria e imprima um mapa que pode ser visualizado em um navegador, desktop ou dispositivo móvel.

Iniciar ArcGIS Explorer Online »
Utilize este eficiente aplicativo para transformar os dados em mapas e apresentações refinadas que relatam grandes histórias.



Novíssimo Portal do SNIRH

<http://www.snirh.gov.br/>

Ir para o conteúdo 1 Ir para o menu 2 Ir para a busca 3 Ir para o rodapé 4

ACESSIBILIDADE ALTO CONTRASTE MAPA DO SITE

Sistema Nacional de

Informações sobre Recursos Hídricos

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Buscar no portal

Perguntas frequentes | Contato | Acesso a sistemas | Acesse o site da ANA

EM DESTAQUE CENTRAL DE VÍDEOS INDICADORES DE QUALIDADE DE ÁGUA BALANÇO HÍDRICO NOS CORPOS D'ÁGUA

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL

 ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

SNIRH

O que é?

Acesso Temático

Sistemas

CENTRAIS DE CONTEÚDOS

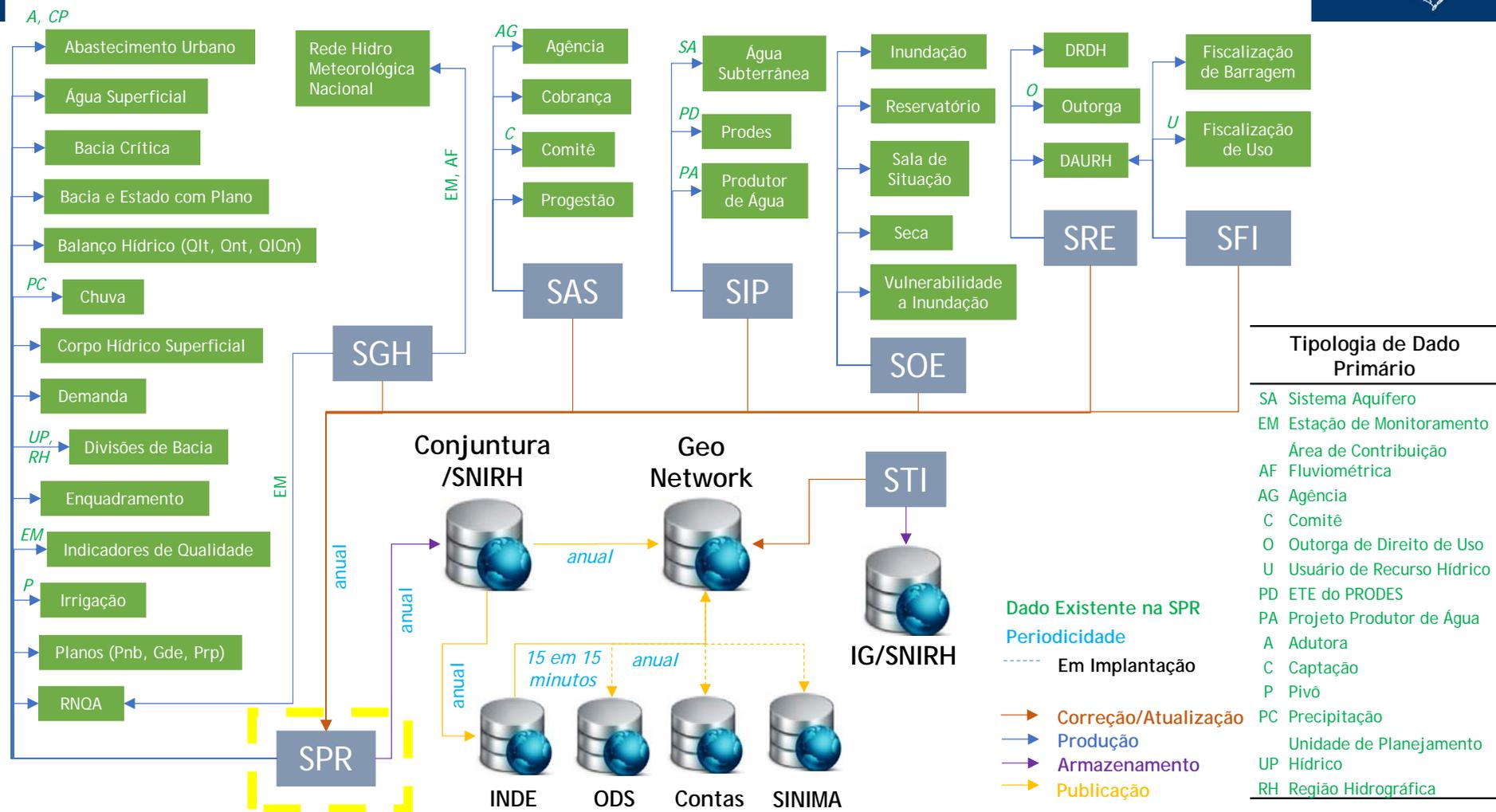
- Conjuntura
- Vídeos
- Tutoriais
- Publicações

Acesso Temático

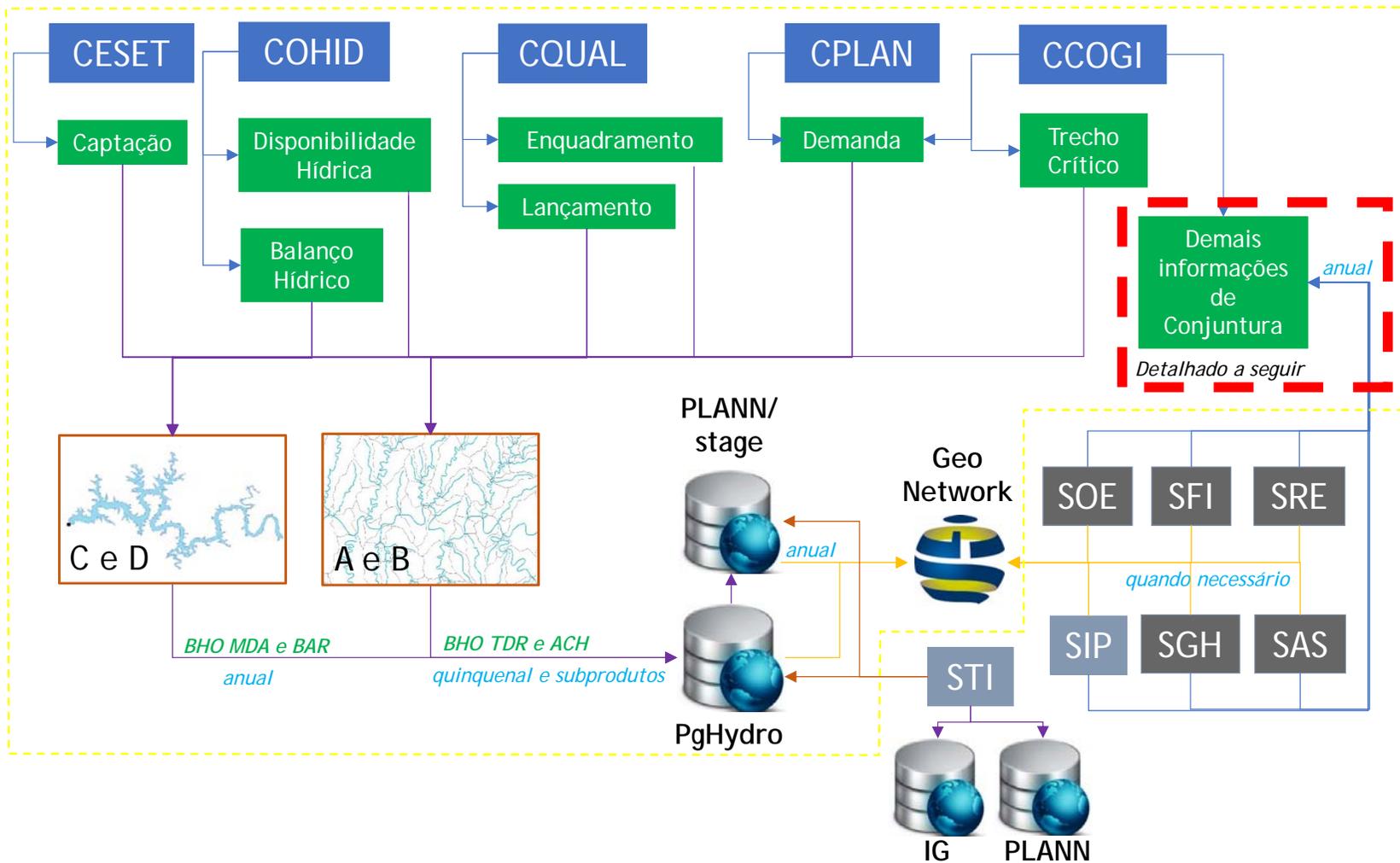
 Divisão Hidrográfica Divisão de bacias, corpos hídricos superficiais e dominialidade	 Quantidade de água Precipitação, disponibilidade hídrica, monitoramento quantitativo e reservatórios	 Qualidade da água Indicadores de qualidade e monitoramento qualitativo	 Usos da Água Demanda consuntiva total, abastecimento urbano, irrigação e hidroeletricidade	 Balanço Hídrico Bacias e trechos críticos, balanço quantitativo, balanço qualitativo e balanço quali-quantitativo
 Eventos hidrológicos críticos Eventos críticos e salas de situação	 Institucional Comitês e agências de bacia	 Planejamento Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos d'água	 Regulação e fiscalização Fiscalização, outorga e cobrança	 Programas Produtor de Água, Prodes e Progestão

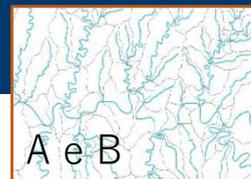
Sistemas

Mapeamento dos fluxos de dados primários para o SNIRH



Mapeamento de fluxos de dados primários na Unidade Local (UORG)





BHO - ArcMap

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1:55.014.986

Editor

Drawing

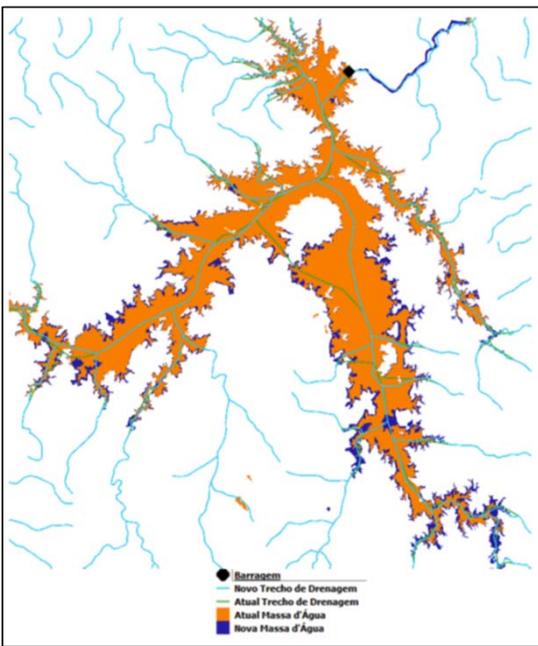
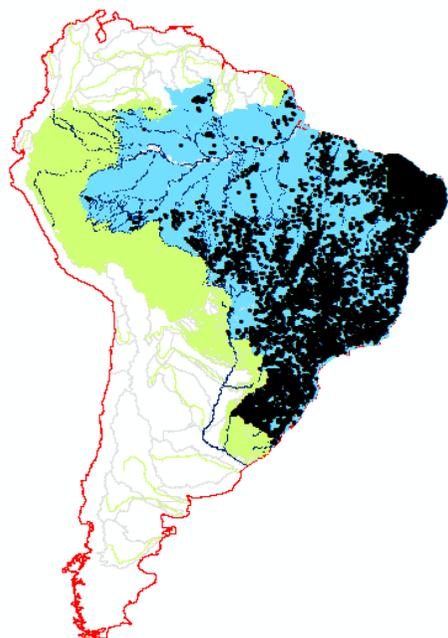
Anal

10

B I U A

Table Of Contents

- Layers
 - geoft_bho_barragem
 - geoft_bho_trechodrenagem dedominal
 - Federal
 - Estadual
 - Linha de Costa
 - Fora do Território Nacional
 - geoft_bho_areacontribuicao
 - geoft_bho_massa_dagua dedominal
 - Federal
 - Estadual



Legend:

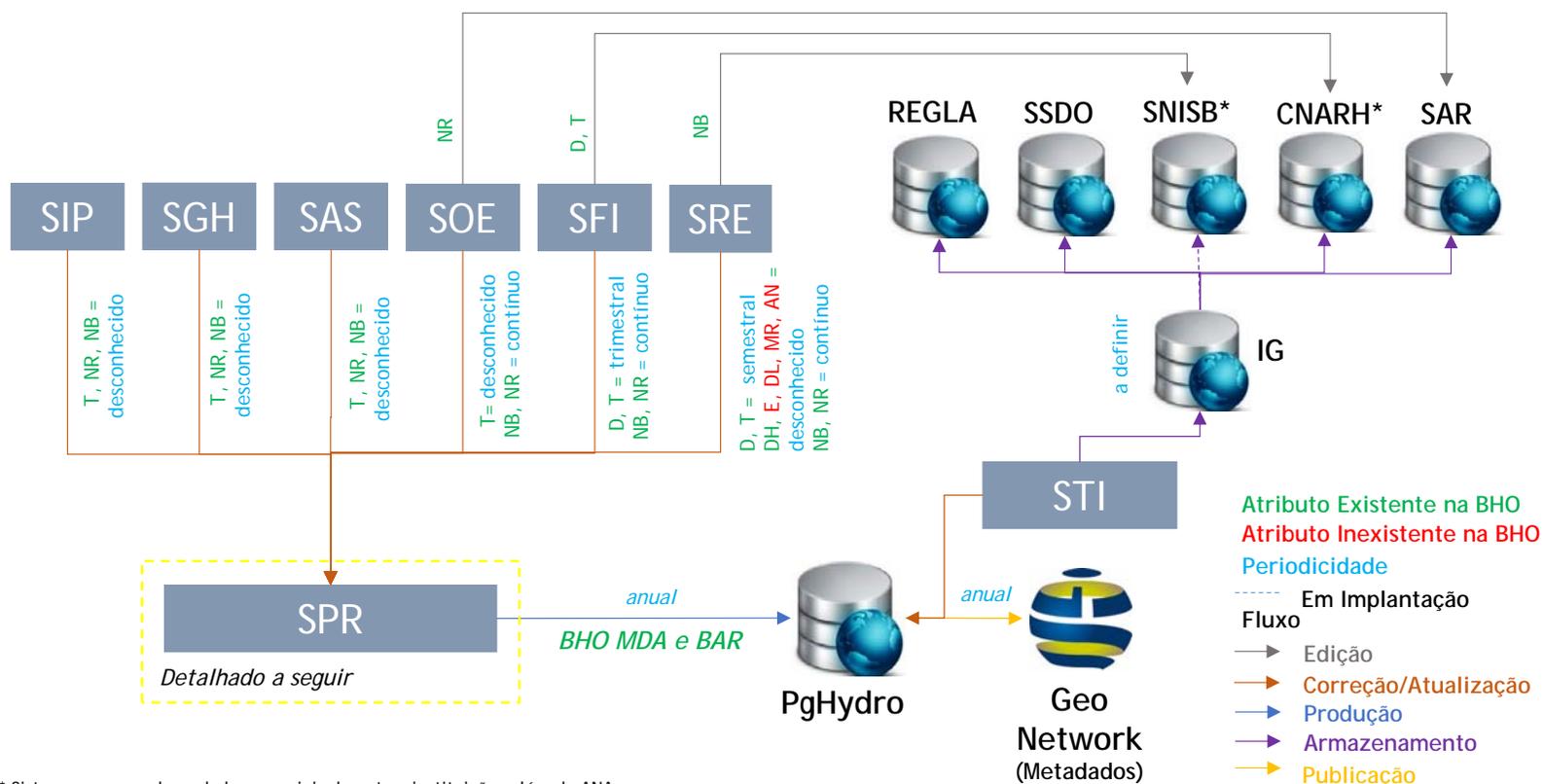
- Barragem
- Novo Trecho de Drenagem
- Atual Trecho de Drenagem
- Atual Massa d'Água
- Novo Massa d'Água

-100,545 -42,053 Decimal Degrees



Tipologia de Elemento	
Atributo	D Domínio
	T Toponímia
	DH Disponibilidade Hídrica
	TR Terra da União
	TI Terra Indígena
	E Enquadramento
	DL Delegação
Geometria	FF Faixa de Fronteira
	MR Marco Regulatório
	AN Alocação Negociada
	NB Novo Barramento
	NR Novo Reservatório

Conteúdos Mínimos da Informação Geoespacial da ANA: C) BHO MDA (Massa d'Água) e D) BHO BAR (Barragem)



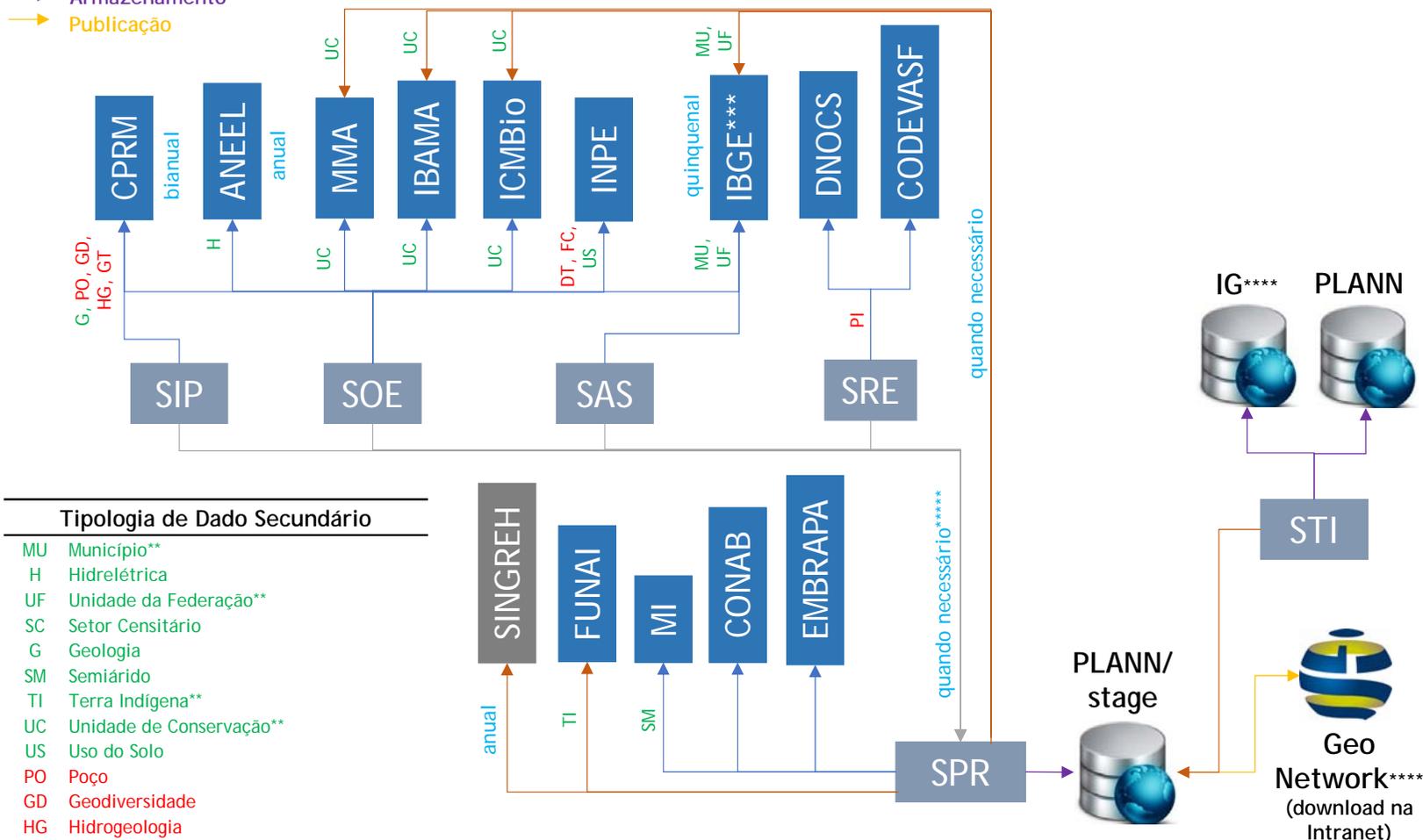
* Sistemas que recebem dados espaciais de outras instituições além da ANA



Maapeamento de fluxos de dados secundários

- Produção
- Sistematização
- Atualização
- Armazenamento
- Publicação

- Dado Existente na SPR
- Dado Inexistente na SPR
- Periodicidade



Tipologia de Dado Secundário

MU	Município**
H	Hidrelétrica
UF	Unidade da Federação**
SC	Setor Censitário
G	Geologia
SM	Semiárido
TI	Terra Indígena**
UC	Unidade de Conservação**
US	Uso do Solo
PO	Poço
GD	Geodiversidade
HG	Hidrogeologia
GT	Geotecnia
PI	Perímetro Público de Irrigação
DT	Desmatamento
FC	Foco de Calor

* Compreende os dados geoespaciais secundários utilizados pelas UORGs e aqueles que compõem o IG
 ** Dado efetivamente utilizado pelo IG e subsistemas
 *** A atualização dos limites político-administrativos será quinzenal, dadas suas implicações (UF) sobre o domínio dos corpos d'água
 **** Os demais dados que constavam do IG e constam do Portal de Metadados serão atualizados quando necessário, salvo demanda específica
 ***** Há a possibilidade de fluxo direto de dados primários e secundários das UORGs para o GeoNetwork

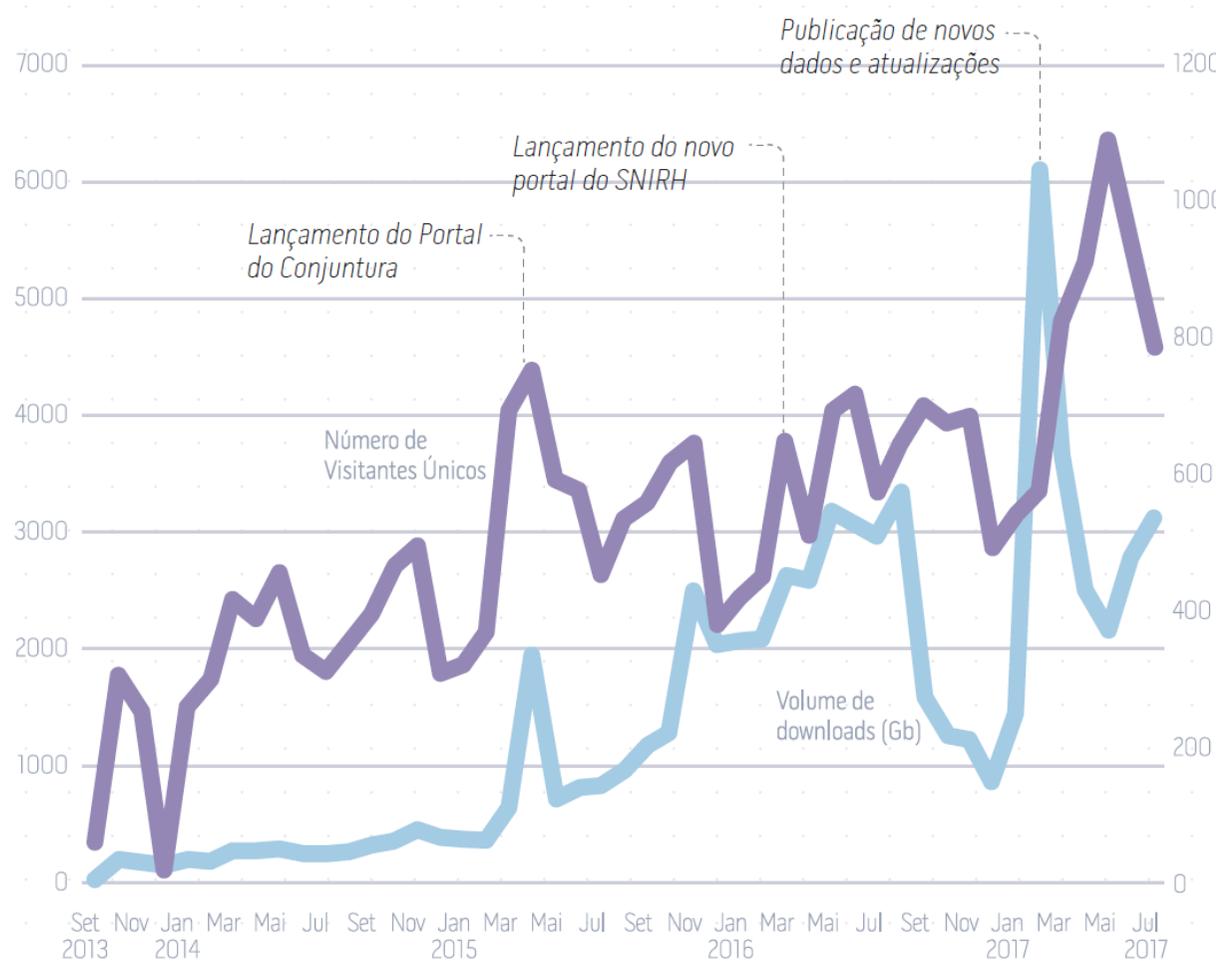


Planilha de Controle

	A	B	C	D	E	F	G
	Nome tema no SNIRH Plone (<i>hiperlink</i>)	Nome tema no SNIRH ArcGIS Online (<i>hiperlink</i>)	Nome do tema no Visualizador WebApp (<i>hiperlink</i>)	Nome do tema no Portal de Metadados (<i>hiperlink</i>)	UORG	Responsável	Atual
1	Abastecimento urbano	Situação do abastecimento urbano de água	Situação do abastecimento urbano de água	Abastecimento Urbano de Água	SPR/CESET	Ana Catarina	Sim
2	Agências	Agências de água	Agências de água	Agências de Água	SAS	Agustin	Verificar
3	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Sistemas Aquíferos	SIF/COJUB	Letícia	Não
4	Água superficial	Água superficial	Água superficial	Disponibilidade Hídrica Superficial	SPR/COHID	Teresa	Não
5	Bacias críticas	Bacias críticas	Bacias críticas	Bacias e Trechos de Especial Interesse para a Gestão de Recursos Hídricos	SPR/CCOGI	Marcela/Alexandre	Sim
6	Bacias e estados com planos de recursos hídricos	Estágio de elaboração dos planos de recursos hídricos	Estágio de elaboração dos planos de recursos hídricos	Planos de Recursos Hídricos	SPR/CCOGI	Gaetan	Sim
7	Balanco hídrico qualitativo	Balanco hídrico qualitativo	Balanco hídrico qualitativo	Balanco Hídrico Qualitativo	SPR/CCOGI e CQUAL	Alexandre/Célio	Sim
8	Balanco hídrico quantitativo	Balanco hídrico quantitativo	Balanco hídrico quantitativo	Balanco Hídrico Quantitativo	SPR/CCOGI	Alexandre	Sim
9	Balanco qual-quantitativo	Balanco qual-quantitativo	Balanco qual-quantitativo	Balanco Hídrico Quali-Quantitativo	SPR/CCOGI	Alexandre	Sim
10	Chuva	Chuva	Chuva	Precipitação	SPR/COHID	Saulo	Sim
11	Cobrança	Situação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Situação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	SAS	Agustin	Sim
12	Comitês	Comitês	Comitês	Comitês de Bacias Hidrográficas	SAS	Agustin	Sim
13	Corpos hídricos superficiais e dominalidade	Corpos hídricos superficiais e dominalidade	Corpos hídricos superficiais e dominalidade	Corpos Hídricos Superficiais	SPR/CCOGI	Daniel	Não
14	Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos - DAURH	Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos - DAURH	Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos - DAURH	Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos (DAURH)	SFI	Iracema	Sim
15	Demandas	Demandas	Demandas	Demandas Hídricas Consuntivas	SPR/CCOGI	Alexandre	Sim
16	Divisão de bacias	Divisão de bacias	Divisões de bacias	Divisão de Bacias	SPR/CCOGI	Daniel	Não
17	DRDH	Declarações de Reserva de Disponibilidade Hídrica para Aproveitamento	Declarações de Reserva de Disponibilidade Hídrica para Aproveitamento	Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica para Aproveitamento	SRE/COOUT	Luiz	Sim
18	Enquadramento	Enquadramento	Enquadramento	Enquadramento	SPR/CQUAL e CCOGI	Célio/Amorim	Não
19	Fiscalização de barragens	Fiscalização de barragens	Fiscalização de barragens	Fiscalização de Barragens	SFI	Morris	Sim
20	Fiscalização de usos	Fiscalização de usos	Fiscalização de usos	Fiscalização de Usos	SFI	Morris	Sim
21	Hidroeletricidade	Hidroeletricidade	Hidroeletricidade	Hidroeletricidade	ANEEL	Alex Orlandi	Não (consolidado)
22	Indicadores de qualidade	Indicadores de qualidade	Indicadores de qualidade	Indicadores de Qualidade de Água (2011 a 2014)	SPR/CQUAL	Marcelo	Sim
23	Inundações	Inundações	Inundações	Inundações	SOE/COART	Fernanda/Alessandra	Sim
24	Irrigação	Irrigação	Irrigação	Plúvis Centrais de Irrigação	SPR/CPLAN	Thiago	Verificar
25	Outorgas	Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos	Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos	Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos	SRE/COOUT	Anna Paola	Verificar (co)
26	PRH Paranaíba (H2)	PRH - Paranaíba - Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento	PRH - Paranaíba - Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento	PRH Paranaíba (Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento)	SPR/CPLAN	Thiago	Não
27	PRH Paranaíba (Z2)	PRH - Paranaíba - Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento	PRH - Paranaíba - Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento	PRH Paranaíba (Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento)	SPR/CPLAN	Thiago	Não
28	PRH Grande	PRH Grande - Sobrevoos de reconhecimento	PRH Grande - Sobrevoos de reconhecimento	Bacia do Rio Grande (Sobrevoos de Reconhecimento)	SPR/CPLAN	Márcio/Luciana	Sim (republicado)
29	PRH Parapananema	PRH - Parapananema	PRH Parapananema	Bacia do Rio Parapananema (Sobrevoos de Reconhecimento)	SPR/CPLAN	Edgar/Thiago	Sim (republicado)
30	Progestão	Progestão	Progestão	Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas	SAS	Agustin	Não
31	Programa de Despoluição de Bacias - PRODES	PRODES - Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas	PRODES - Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas	Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES)	SIF/COIMP	Cristina	Sim
32	Produtor de Água	Programa Produtor de Água	Programa Produtores de Água	Programa Produtor de Água	SIF/COIMP	Evandro e Consuelo	Verificar
33	Rede hidrometeorológica nacional	Rede Hidrometeorológica Nacional	Rede Hidrometeorológica Nacional	Rede Hidrometeorológica Nacional	SGH/CODIH	Walzon	Verificar (co)
34	Rede nacional de monitoramento da qualidade da água	Rede nacional de monitoramento da qualidade da água	Rede nacional de monitoramento da qualidade da água	Evolução da Rede de Monitoramento de Qualidade da Água	SPR/CQUAL e SGH/CODIH	Célio/Mauren	Verificar
35	Reservatórios	Reservatórios	Reservatórios	Reservatórios	SOE/CORSH	Augusto	Sim (reformado)
36	Salas de Situação	Salas de situação	Salas de situação	Salas de Situação	SOE/COART	Alessandra	Verificar
37	Secas	Secas	Secas	Secas	SOE/COART	Fernanda/Alessandra	Sim



Estatísticas do Portal de Metadados





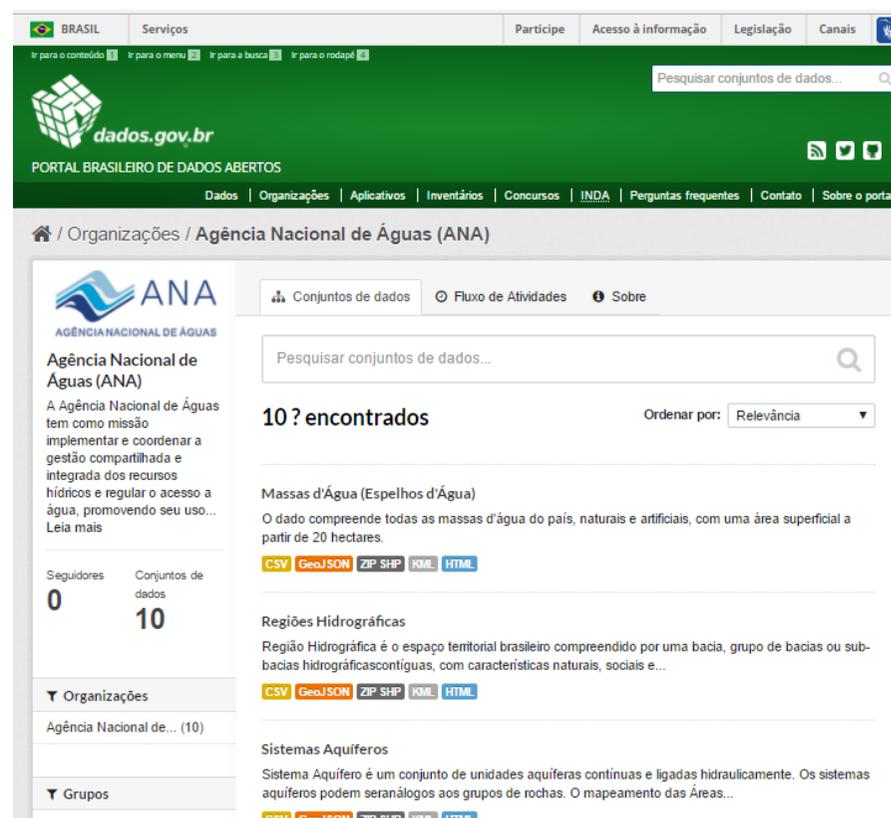
Desafios Principais

- Expansão: 460 Metadados registrados / 202 disponíveis / 155 na Internet
- Download: Dados de até 4Gb / 135 Gb armazenados
- Descentralização: 2 capacitacões realizadas / 11 grupos criados / 65 usuários registrados
- Ouvidoria do portal: metadados@ana.gov.br / 900 mensagens
- Tutorial: Esperando atualização para a versão 3.0
- Dados de Contratos / Convênios: Aguardando publicação da Portaria



Plano de dados abertos **Portaria nº 88 de 18 de Abril de 2017 (6 Meses)**

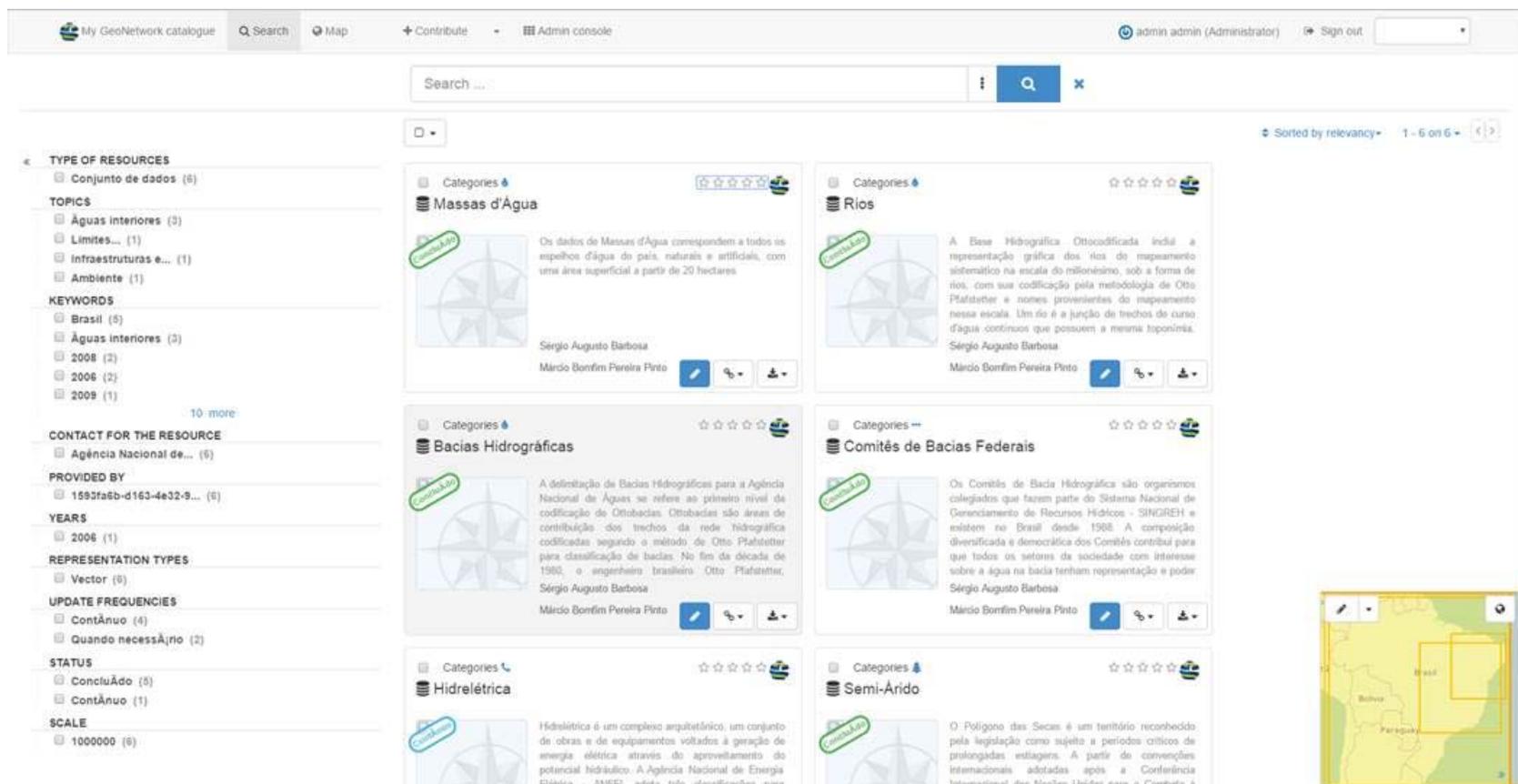
- I. Organizar o inventário de dados a serem disponibilizados em formato aberto;
- II. Priorizar os dados que serão abertos;
- III. Definir estratégia de abertura de dados;
- IV. Definir cronograma de implementação da política de dados abertos da ANA;
- V. Definir papéis e responsabilidades das áreas de negócio e de suporte na execução do plano de dados abertos; e
- VI. Elaborar o Plano de Dados Abertos.



The screenshot shows the ANA data portal interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this is a search bar with the text 'Pesquisar conjuntos de dados...'. The main header features the 'dados.gov.br' logo and the text 'PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS'. A secondary navigation bar includes links for 'Dados', 'Organizações', 'Aplicativos', 'Inventários', 'Concursos', 'INDA', 'Perguntas frequentes', 'Contato', and 'Sobre o portal'. The main content area is titled 'Organizações / Agência Nacional de Águas (ANA)'. It displays the ANA logo and name, followed by a search bar and a dropdown menu for 'Ordenar por: Relevância'. Below this, it shows '10? encontrados' and lists three data sets: 'Massas d'Água (Espelhos d'Água)', 'Regiões Hidrográficas', and 'Sistemas Aquíferos'. Each data set includes a brief description and a row of format icons (CSV, GeoJSON, ZIP, SHP, XML, HTML).



GeoNetwork 3.2.0



The screenshot displays the GeoNetwork 3.2.0 user interface. At the top, there is a navigation bar with 'My GeoNetwork catalogue', 'Search', 'Map', 'Contribute', and 'Admin console'. The user is logged in as 'admin admin (Administrator)'. A search bar is present, and the results are sorted by 'relevancy' (1-6 on 6).

On the left side, there are several filter panels:

- TYPE OF RESOURCES:** Conjunto de dados (6)
- TOPICS:**
 - Águas interiores (3)
 - Limites... (1)
 - Infraestruturas e... (1)
 - Ambiente (1)
- KEYWORDS:**
 - Brasil (5)
 - Águas interiores (3)
 - 2008 (2)
 - 2006 (2)
 - 2009 (1)
- CONTACT FOR THE RESOURCE:** Agência Nacional de... (5)
- PROVIDED BY:** 1593fa5b-d163-4e32-9... (6)
- YEARS:** 2006 (1)
- REPRESENTATION TYPES:** Vector (8)
- UPDATE FREQUENCIES:**
 - Contínuo (4)
 - Quando necessÁrio (2)
- STATUS:**
 - Concluído (5)
 - Contínuo (1)
- SCALE:** 1000000 (6)

The main content area shows six resource cards, each with a 'Categories' dropdown, a thumbnail, a title, a description, and the author 'Sérgio Augusto Barbosa' and 'Márcio Bonfim Pereira Pinto'.

- Massas d'Água:** Os dados de Massas d'Água correspondem a todos os espelhos d'água do país, naturais e artificiais, com uma área superficial a partir de 20 hectares.
- Rios:** A Base Hidrográfica Ottopodificada inclui a representação gráfica dos rios do mapeamento sistemático na escala do milionésimo, sob a forma de rios, com sua codificação pela metodologia de Otto Pfafstetter e nomes provenientes do mapeamento nessa escala. Um rio é a junção de trechos do curso d'água contínuos que possuem a mesma toponímia.
- Bacias Hidrográficas:** A delimitação de Bacias Hidrográficas para a Agência Nacional de Águas se refere ao primeiro nível de codificação de Ottobacias. Ottobacias são áreas de contribuição dos trechos da rede hidrográfica codificadas segundo o método de Otto Pfafstetter para classificação de bacias. No fim da década de 1960, o engenheiro brasileiro Otto Pfafstetter, Sérgio Augusto Barbosa
- Comitês de Bacias Federais:** Os Comitês de Bacia Hidrográfica são organismos colegiados que fazem parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH e existem no Brasil desde 1988. A composição diversificada e democrática dos Comitês contribui para que todos os setores da sociedade com interesse sobre a água na bacia tenham representação e poder.
- Hidrelétrica:** Hidrelétrica é um complexo arquitetônico, um conjunto de obras e de equipamentos voltados à geração de energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico. A Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL adota três classificações para
- Semi-Árido:** O Polígono das Secas é um território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. A partir de convenções internacionais adotadas após a Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à

A small map of Brazil is visible in the bottom right corner of the interface.



Back to search < Previous Next >

Semi-Árido

Updated: 10 minutes ago

O Polígono das Secas é um território reconhecido pela legislação como sujeito a períodos críticos de prolongadas estiagens. A partir de convenções internacionais adotadas após a Conferência Internacional das Nações Unidas para o Combate à Desertificação em Nairóbi, no Quênia, em 1977, o Polígono das Secas passou a ser denominado de Semi-Árido Brasileiro.

O Semi-Árido brasileiro é uma divisão regional cuja área geográfica de abrangência foi redefinida em 2005, após a constatação da inadequabilidade do critério anteriormente adotado, em vigor desde 1989, que levava em conta apenas a precipitação média anual dos municípios dessa região. O Semi-Árido compreende o território de 1133 municípios.

Concluído

Download and links



Semi-Árido (acesso pelo Internet Explorer)

Open link

tuencia/ana/SGI/3/Acervo/Bases/Processadas/Outros/Recortes/SemiArido



GEOFT_SEMI_ARIDO

Download

About this resource

Categories

Keywords

- GEOFT_SEMI_ARIDO
- Polígono das Secas
- Nordeste
- SUDENE
- Sertão
- Caatinga
- 2005
- Brasil
- Ambiente

Language

- Português

Legal constraints

O acesso ao dado atualmente é restrito a Agência Nacional de Águas. Posteriormente o dado será disponibilizado para todos os interessados gratuitamente pelo portal da ANA.

Overview



Spatial extent





My GeoNetwork catalogue Search Map + Contribute Admin console admin admin (Administrator) Sign out English

Back to search

Pivôs Centrais de Irrigação

Updated: a few seconds ago

Mapeamento da área e do número de equipamentos de irrigação por pivô central no Brasil em 2014. Estudo realizado por meio de parceria entre a Agência Nacional de Águas - ANA e a Empresa Milho e Sorgo.

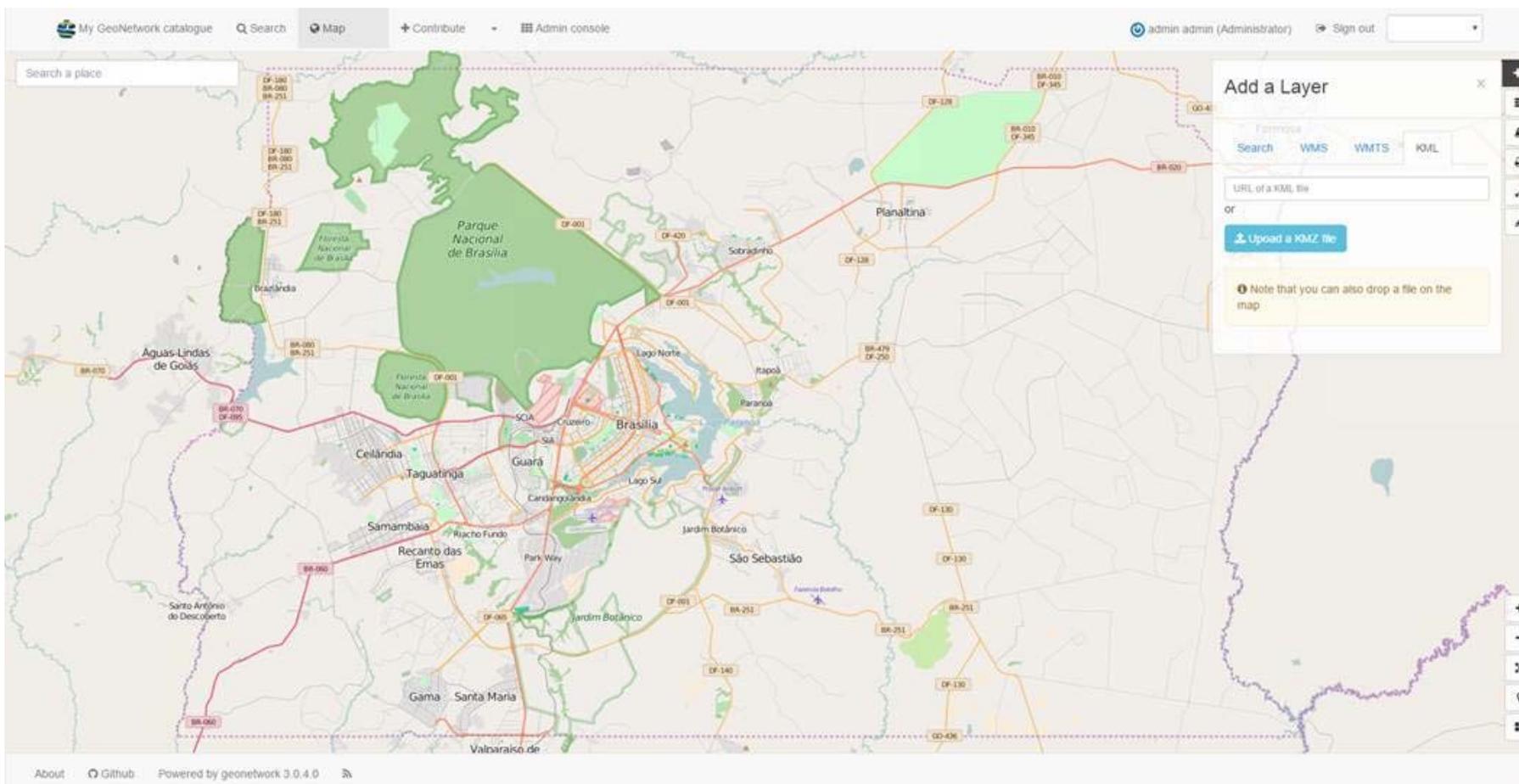
Concluído

Download and links

	Mapa Interativo - Portal SNIRH	Open link
	Resumo dos Resultados 2014 - Apresentação	Download
	Resumo dos Resultados 2014 por UF, Região Hidrográfica, Microrregião e Município - Planilha	Download
	Pivôs Centrais de Irrigação 2014 - Brasil - Polígono - Shapefile	Download
	Pivôs Centrais de Irrigação 2014 - Brasil - Polígono - KMZ (Google Earth)	Download
	Mapas Estaduais - Mosaico Landsat 8 e pivôs identificados: BA, GO, MG e MS	Download
	Mapas Estaduais - Mosaico Landsat 8 e pivôs identificados: SP, MT e RS	Download

Overview



The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there is a navigation bar with 'My GeoNetwork catalogue', a search bar, 'Map', 'Contribute', and 'Admin console' options. The user is logged in as 'admin admin (Administrator)' with a 'Sign out' button. The main area is a map of Brasília, Brazil, showing various districts and landmarks like 'Parque Nacional de Brasília'. A 'Add a Layer' dialog box is open on the right side, featuring a search bar, 'WMS', 'WMTS', and 'KML' tabs, a text input for 'URL of a KML file', and an 'Upload a KMZ file' button. A note at the bottom of the dialog states: 'Note that you can also drop a file on the map'. The bottom of the interface includes a footer with 'About', 'GitHub', and 'Powered by geonetwork 3.0.4.0'.



transifex

[Produto](#)
[Preços](#)
[Clientes](#)
[Recursos](#)
[Sobre](#)

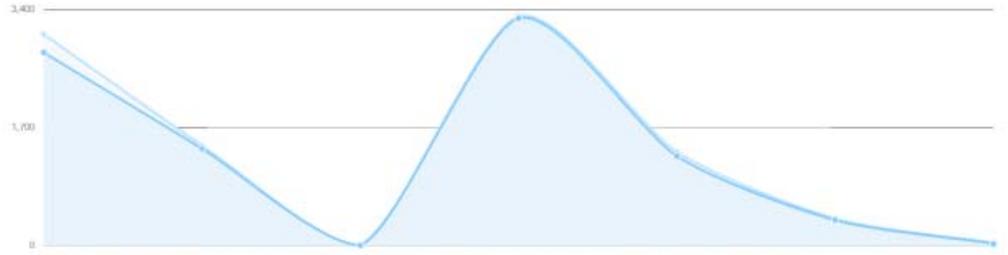
[Explorar](#)
[Ajuda](#)
[Entrar](#)
[Teste de graça](#)



Geonetwork
core-geonetwork
<http://geonetwork-operaasao.org/>
This project uses Transifex to localize their content and reach thousands of people. Want to learn how Transifex helps you go global? [Read more](#)

[Localize your project](#)
[Help Translate "core-geonetwork"](#)

Atividade de tradução



34 Project languages

Source language: English

Language	Progress	Translations
Portuguese (Brazil)	100%	0 frases a traduzir
Korean	99%	1 frases a traduzir
Polish	99%	2 frases a traduzir
Slovak (Slovakia)	99%	16 frases a traduzir
French	98%	24 frases a traduzir
Spanish	96%	76 frases a traduzir
Swedish (Sweden)	96%	85 frases a traduzir
Dutch	95%	103 frases a traduzir

[Mostrar todos os idiomas](#)

Mantenedores do projeto

-  bprunayro
-  jolchar
-  pvgonachten
-  dolawon
-  ticheler
-  fgravin
-  josegar74

Atividades recentes

W. Adriano... for the resource: Attributor III Search failed



Obrigado!

Marcus Fuckner

Especialista en Geoprocessamento

metadados@ana.gov.br
(+55)(61) 2109-5531

www.ana.gov.br

Siga **anagovbr** en las redes sociales

