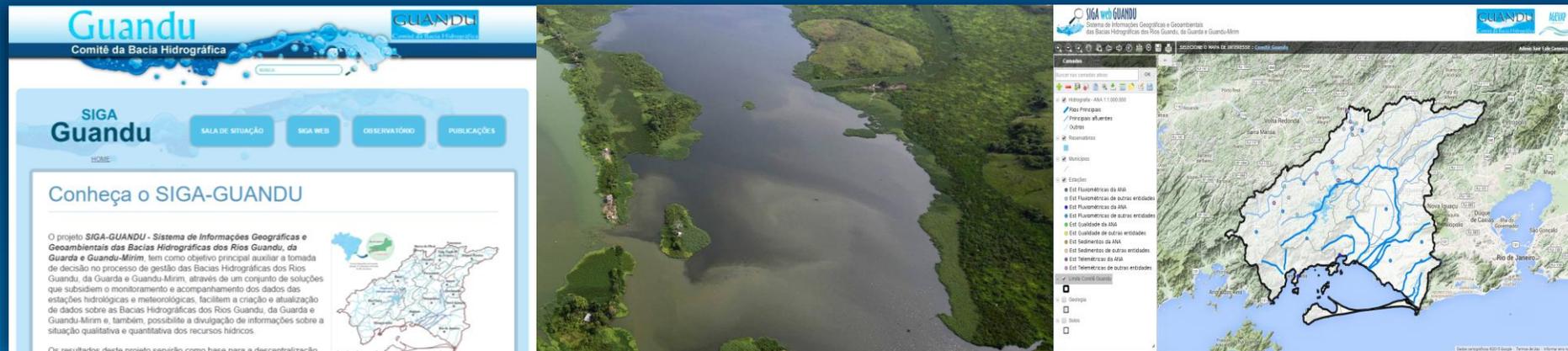




SIGA-GUANDU

Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das
Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim



K2 Sistemas

ANDREI OLAK ALVES
COORDENADOR SIGA-GUANDU

Objetivos

Desenvolvimento e implantação do SIGA GUANDU para suporte à tomada de decisão no processo de gestão da bacia, permitindo:

- subsidiar o monitoramento e acompanhamento dos reservatórios e estações;
- facilitar a criação e atualização de dados sobre a bacia; e
- possibilitar a divulgação de informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos.

Objetivos

Para atingir os objetivos:

- **Aspectos gerais**
 - Possibilitar à população o acesso a informação:
 - Reservatórios;
 - Dados geográficos;
 - Indicadores municipais (Água, Esgoto, Resíduos, etc.).
 - Possibilitar ao Comitê:
 - Banco de dados estruturado;
 - Um ambiente para disponibilização de dados;
 - Divulgação do Comitê.

Objetivos

Para atingir os objetivos:

- **Desenvolvimento de Sistemas**
 - Sistema de monitoramento capaz de buscar automaticamente informações e apresentar dados de forma simples;
 - Sistema de Informação Geográfica Web para disponibilizar dados sobre a bacia para a população;
 - Produto para divulgar indicadores sobre os Municípios e Bacia;
 - Produto para disponibilizar relatórios/produtos do Comitê;
 - Página Web do SIGA-GUANDU.

Objetivos

Para atingir os objetivos:

- **Serviços**
 - Levantar, sistematizar e processar informações sobre a Bacia;
 - Criação de Banco de Dados;
 - Criação de mapas temáticos;
 - Apoio técnico;
 - Capacitação.

Atividades Previstas



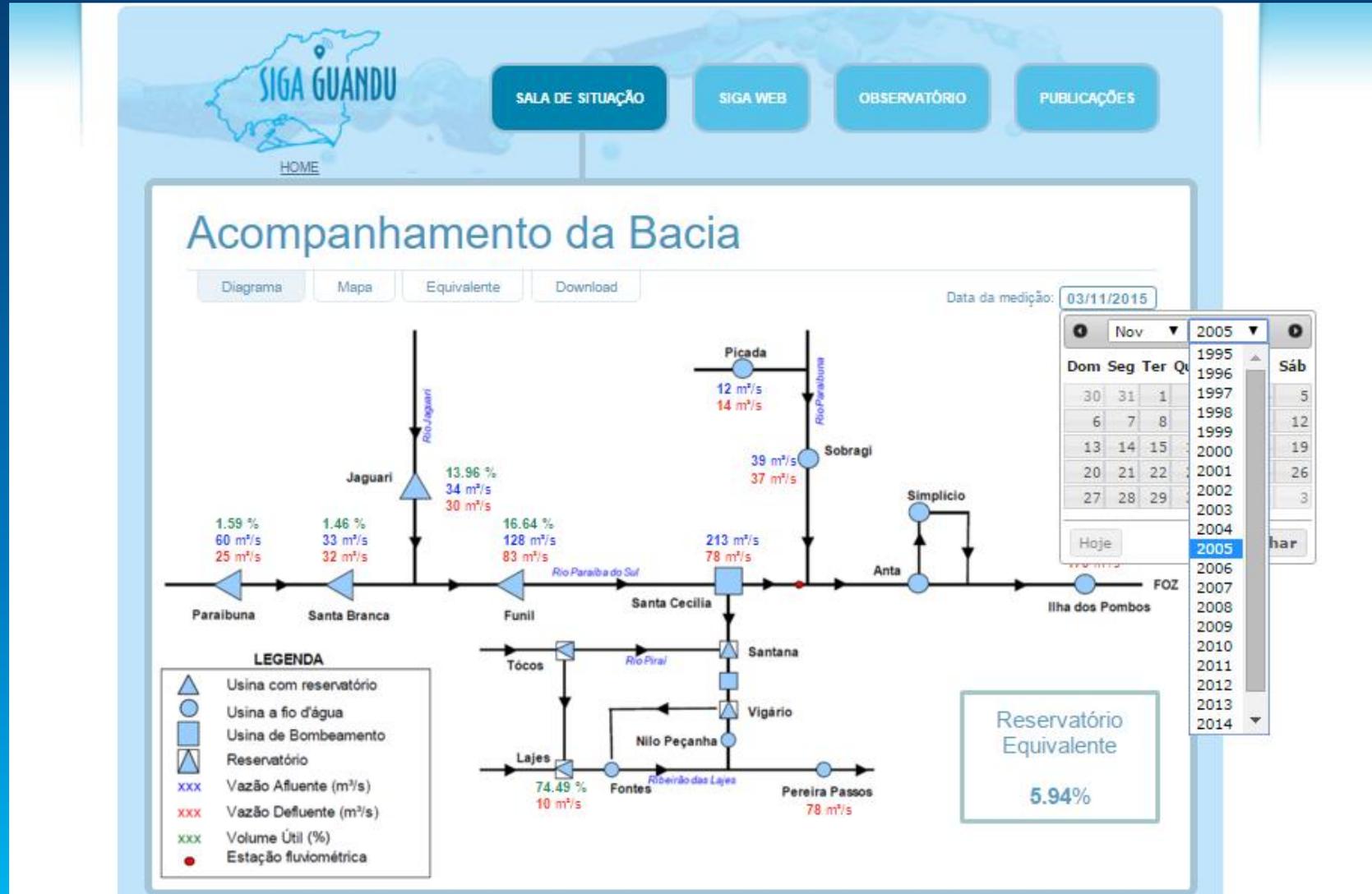
Página Web do SIGA-GUANDU

The screenshot shows a web browser window with the URL `54.94.199.16:8080/siga-guandu/saibaMais`. The website header features the word "Guandu" in a large blue font, with "Comitê da Bacia Hidrográfica" underneath. To the right is the "GUANDU" logo with "Comitê da Bacia Hidrográfica" below it. A search bar labeled "BUSCA:" is positioned below the header. The main navigation area includes a map of the Guandu basin labeled "SIGA GUANDU" with a "HOME" link below it, and four blue buttons: "SALA DE SITUAÇÃO", "SIGA WEB", "OBSERVATÓRIO", and "PUBLICAÇÕES". The main content area is titled "Conheça o SIGA-GUANDU" and contains the following text:

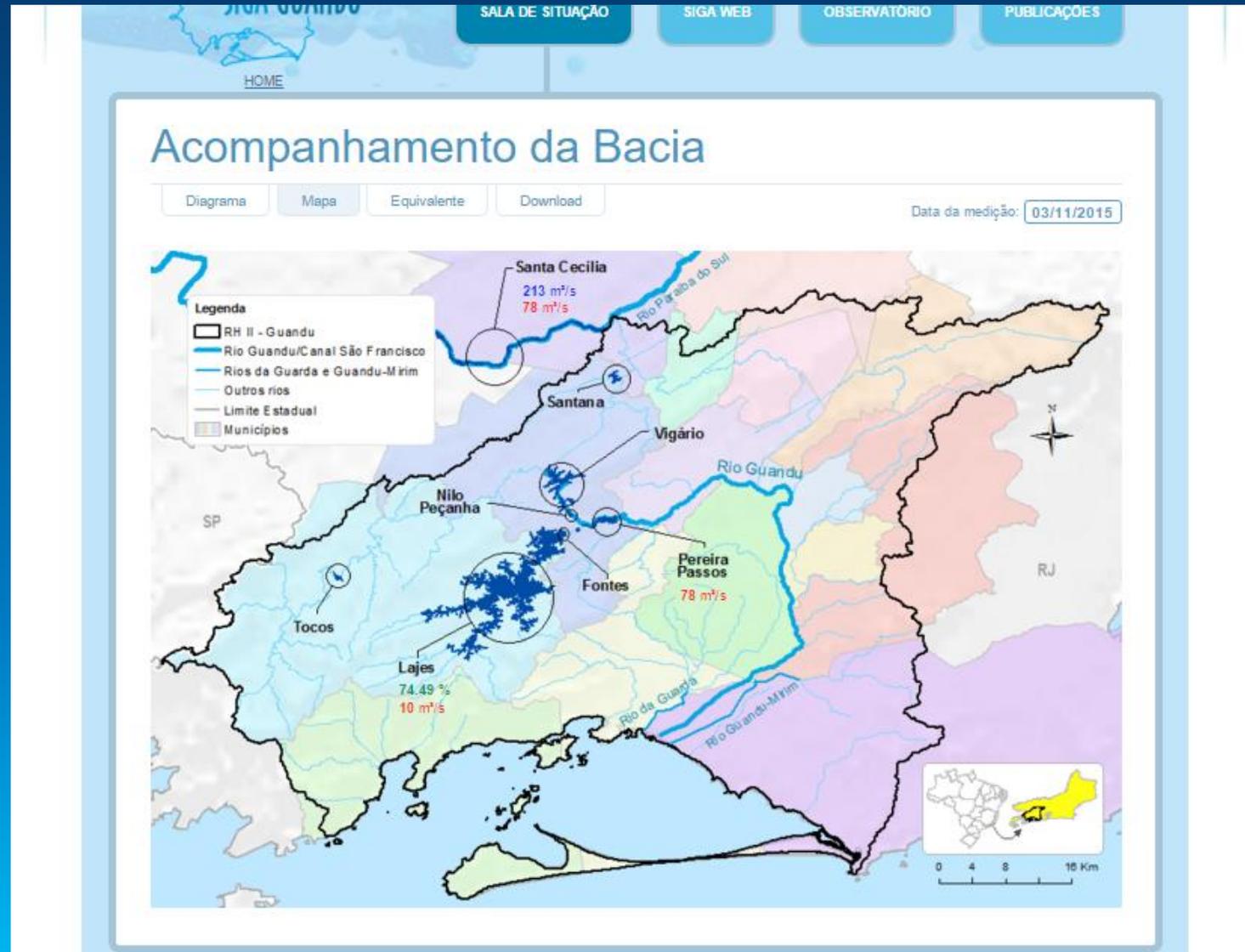
O projeto **SIGA-GUANDU - Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim**, tem como objetivo principal auxiliar a tomada de decisão no processo de gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, através de um conjunto de soluções que subsidiem o monitoramento e acompanhamento dos dados das estações hidrológicas e meteorológicas, facilitem a criação e atualização

To the right of the text is a map of the Guandu basin showing various locations: Barra do Pirai, São Paulo do Rio Preto, Miguel Pereira, Paracambi, Japuíba, Quilombos, Teropolis, Rio Claro, and São João de Onofre. A small inset map shows the location of the basin within Brazil.

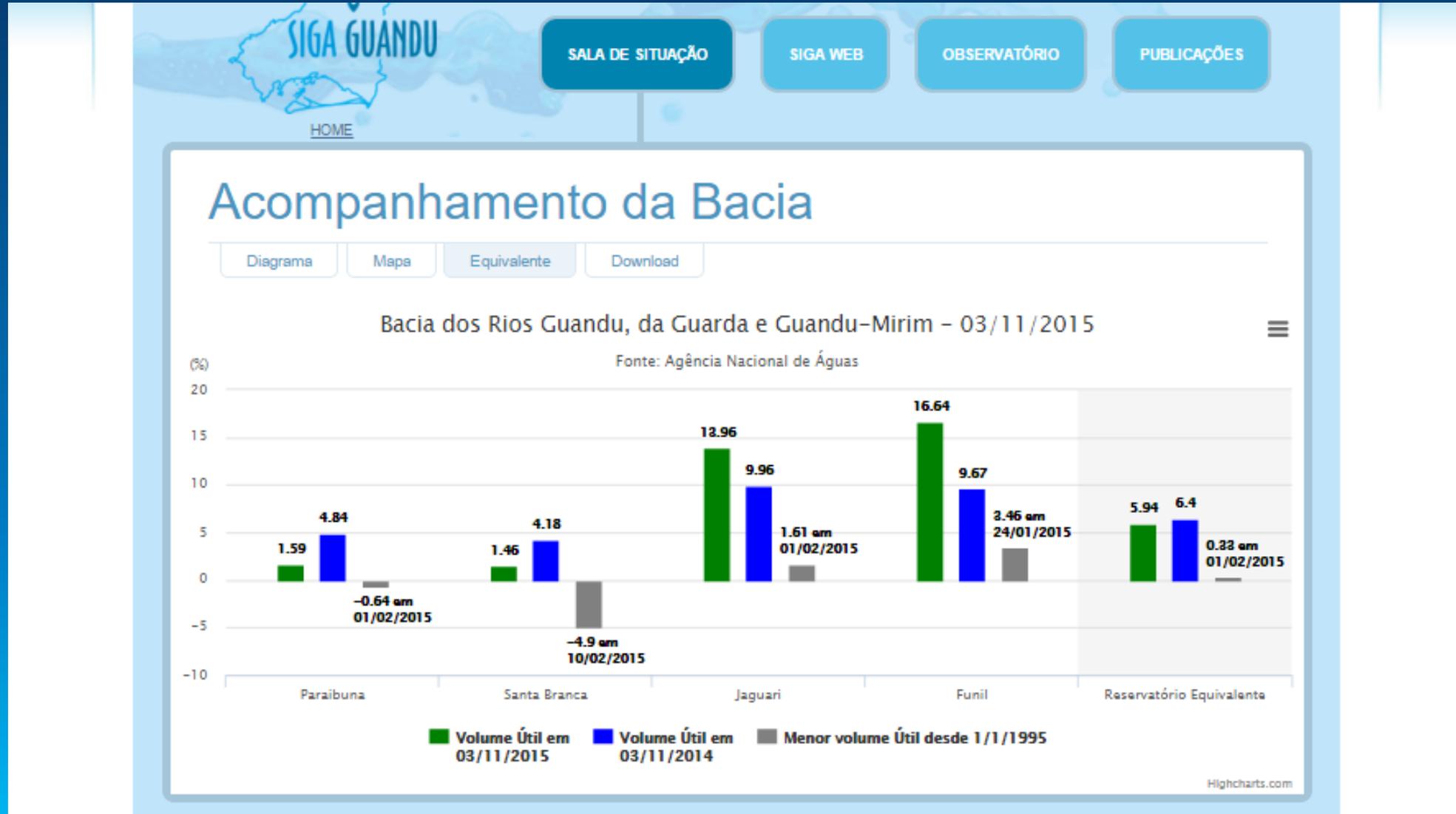
Sistema de monitoramento



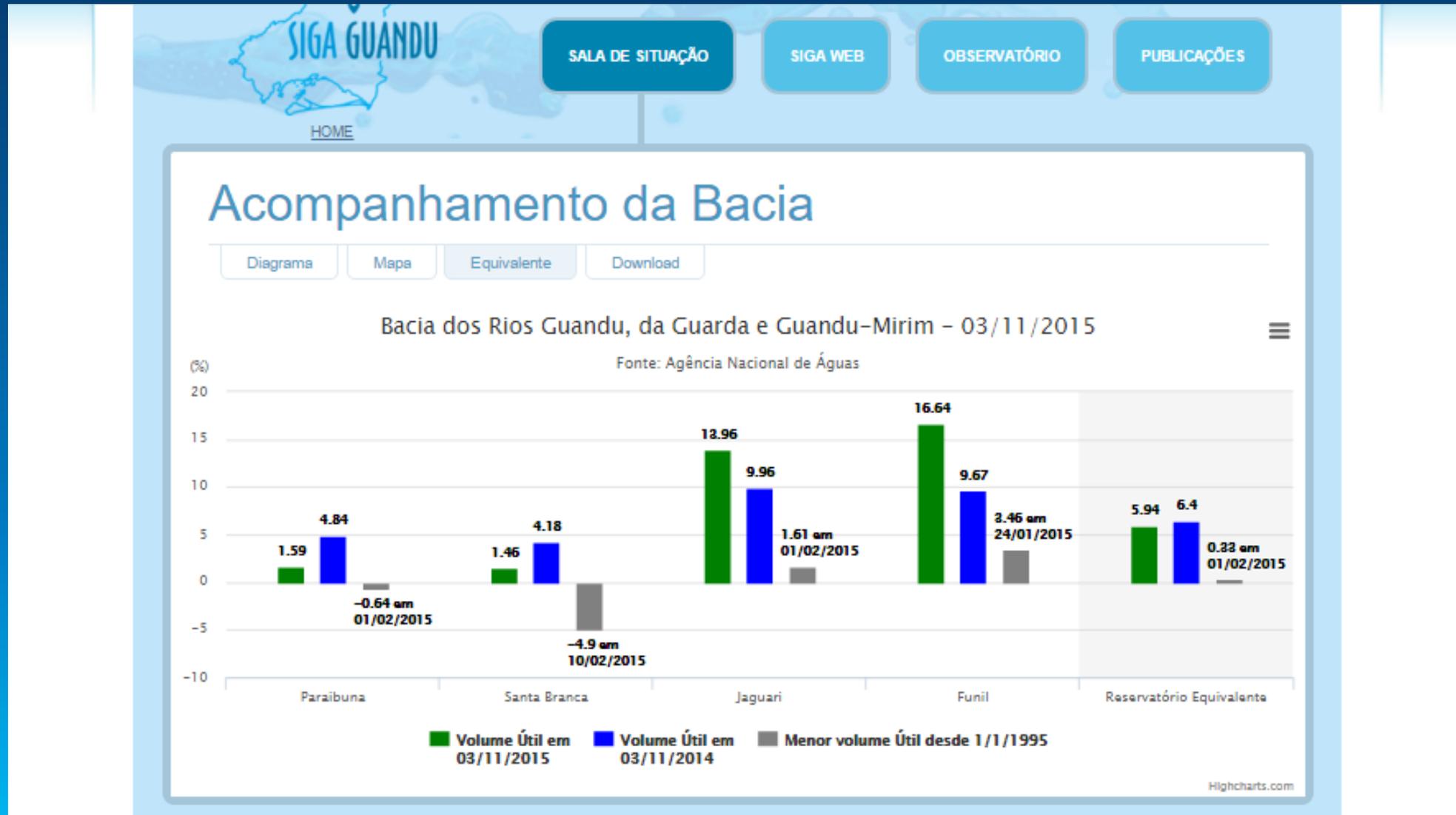
Sistema de monitoramento



Sistema de monitoramento



Sistema de monitoramento



Sistema de monitoramento

The screenshot displays the 'SIGA GUANDU' monitoring system interface. At the top left, there is a logo for 'SIGA GUANDU' featuring a map of the region. Below the logo is a 'HOME' link. To the right of the logo are four navigation buttons: 'SALA DE SITUAÇÃO', 'SIGA WEB', 'OBSERVATÓRIO', and 'PUBLICAÇÕES'. The main content area is titled 'Acompanhamento da Bacia' and contains a horizontal menu with four options: 'Diagrama', 'Mapa', 'Equivalente', and 'Download'. Below this menu, there are two dropdown menus: 'Selecione o reservatório:' with 'Lajes' selected, and 'Selecione o ano:' with '2015' selected. A 'Download' button is positioned below these dropdowns. At the bottom of the interface, a note states '* Download em formato Excel (.xls)'.

HOME

SALA DE SITUAÇÃO SIGA WEB OBSERVATÓRIO PUBLICAÇÕES

Acompanhamento da Bacia

Diagrama Mapa Equivalente Download

Selecione o reservatório: Lajes ▼

Selecione o ano: 2015 ▼

Download

* Download em formato Excel (.xls)

Sistema de monitoramento

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU, DA GUARDA E GUANDU-MIRIM
03/11/2015

O projeto SIGA-GUANDU - Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim tem como objetivo principal auxiliar a tomada de decisão no processo de gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, através de um conjunto de soluções que subsidiem o monitoramento e acompanhamento dos dados das estações hidroclimáticas e meteorológicas, facilitem a criação e atualização de dados e, também, possibilite a divulgação de informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos. Neste boletim diário é possível monitorar informações dos principais reservatórios das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. Estas informações são atualizadas diariamente, de modo automático, pelo sistema de monitoramento criado no projeto SIGA-GUANDU. Os dados são obtidos pela ANA - Agência Nacional de águas.

Localização da Bacia, Reservatórios e Pontos de Controle

Legenda

- RH II - Guandu
- Rio Guandu/Canal São Francisco
- Rios de Guarda e Guandu-Mirim
- Outros rios
- Limite Estadual
- Municípios

Legenda

- Usina com reservatório
- Usina a fio d'água
- Usina de Bombamento
- Reservatório
- Vazão Afluente (m³/s)
- Vazão Defluente (m³/s)
- Volume Útil (%)
- Estação Automática

Reservatório Equivalente
5.94%

CONTATO: BACIA DO RHO III - RHO III - CAMPUS DA LARANJEIRA, PRÉDIO DA PROREITORIA UNIVERSITÁRIA - SÃO CARLOS - SP
TELEFONO: (19) 3781-0700
E-MAIL: gma@agevap.org.br

BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU, DA GUARDA E GUANDU-MIRIM
03/11/2015

Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - 03/11/2015

Legenda

- Usina com reservatório
- Usina a fio d'água
- Usina de Bombamento
- Reservatório
- Vazão Afluente (m³/s)
- Vazão Defluente (m³/s)
- Volume Útil (%)
- Estação Automática

Situação dos Reservatórios

RESERVATÓRIOS	Características			Situação em 03/11/2015			
	Volume Médio (hm³)	Volume Mínimo (hm³)	Volume Útil (hm³)	Cota (m)	Vol. Acum. (hm³)	Vol. Útil Acum. (%)	% Vol. útil
Paraíbauna	4731.7	2096.0	2636.0	695.02	2138.0	41.91	1.59
Santa Branca	439.0	131.0	308.0	605.36	135.7	4.5	1.46
Jaguari	1235.6	443.0	792.0	607.0	554.0	110.56	13.96
Funil	888.3	282.0	605.0	445.48	383.0	100.67	16.64
Reservatório Equivalente	7294.6	2952.0	4341.0		8231.0	258.0	5.94%
Lajes	445.35	0.01	445.34	410.99	331.7	331.73	74.49

Dados Históricos
Bacia dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim - 03/11/2015

Fonte: Agência Nacional de Águas

Highcharts.com

CONTATO: BACIA DO RHO III - RHO III - CAMPUS DA LARANJEIRA, PRÉDIO DA PROREITORIA UNIVERSITÁRIA - SÃO CARLOS - SP
TELEFONO: (19) 3781-0700
E-MAIL: gma@agevap.org.br

Observatório

HOME

SALA DE SITUAÇÃO SIGA WEB OBSERVATÓRIO PUBLICAÇÕES

Observatório

Acessar informações por: Município | Bacia

Selecione o município de interesse pelo mapa ou pela lista de municípios

Estado de Rio de Janeiro

- » Barra do Pirai
- » Engenheiro Paulo de Frontin
- » Itaguaí
- » Japeri
- » Mangaratiba
- » Mendes
- » Miguel Pereira
- » Nova Iguaçu
- » Paracambi
- » Pirai
- » Queimados
- » Rio Claro
- » Rio De Janeiro
- » Seropédica
- » Vassouras



Observatório

Seropédica

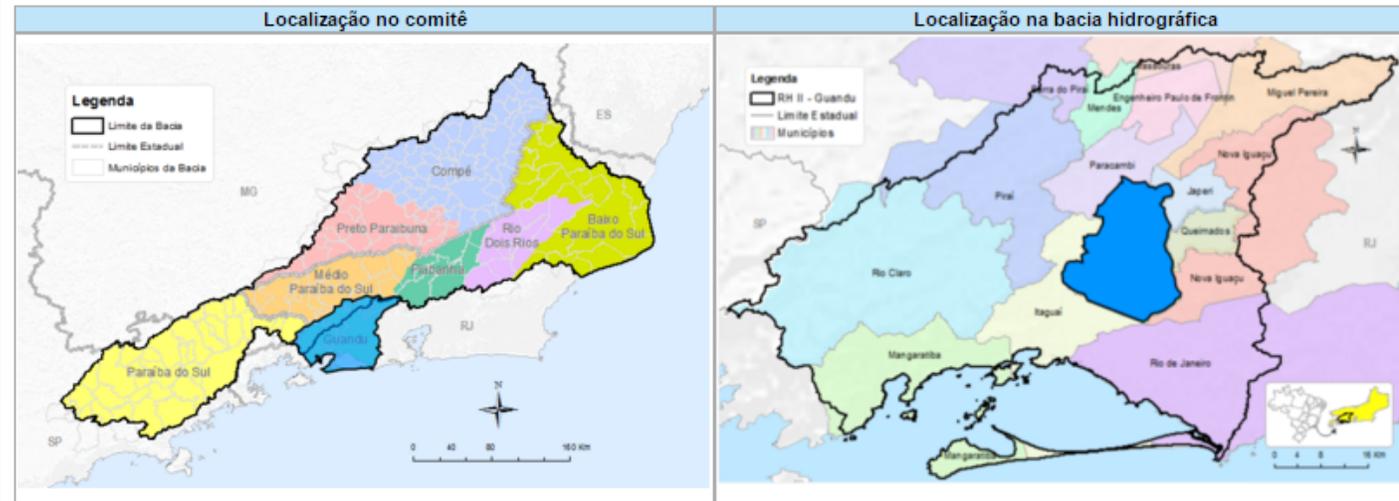
Seropédica - RJ	CPTEC/INPE
07/11/2015	25° 21° Possibilidade de Chuva



Exportar planilha para excel

FICHA TÉCNICA

Município	Seropédica	Estado	RJ	Data	04/11/2015
Comitê	Guandu	Extensão Territorial	283	km²	
Microregião	Itaguaí	Mesoregião	Metropolitana do Rio de Janeiro		



Caracterização municipal

População (hab) - IBGE 2010:	Urbana	64297	Rural	13886	Total	78183
Densidade demográfica - 2013	275	hab/km²	Código do município IBGE	3305554		
IDHM (Atlas do Desenvolvimento Humano no	0,743		IDH 2013 (D\$ / hab)	1227557,00		



Observatório

	---	Indústria	---
	---	Agricultura	---
Total	---	Outros usos	---

Água SNIS - 2013		Esgoto SNIS - 2013	
Operador	[33045500] Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	Operador	[33055540] Secretaria Municipal de Ambiente e Agronegócios - SEMAMA
Plano de saneamento básico	EM ELABORAÇÃO	Plano de saneamento básico	EM ELABORAÇÃO
Índice de atendimento total de água (%)	70	Índice de atendimento total de esgoto (%)	33
Índice de atendimento urbano de água (%)	70	Índice de coleta de esgoto (%)	35
Índice de perdas na distribuição	25	Índice de tratamento de esgoto	0
Consumo médio per capta de água (l/hab/dia)	223	Esgoto médio per capta de água (l/hab/dia)	---
Extensão da rede de água (km)	286	Extensão da rede de esgoto por ligação (m/lig)	8
Volume de água produzida (1.000 m³/ano)	6507	Volume de esgoto coletado (1.000 m³/ano)	1627

Resíduos SNIS - 2013			Vulnerabilidade		
Operador			Enchentes e alagamentos	Sim	Não
PMGIRS	Sim	Não	Deslizamentos de encostas	Sim	Não
IN015_RS - Índice de atendimento total de lixo (%)	74.87		Contaminação por agrotóxicos	Sim	Não
IN016_RS - Índice de coleta de lixo (%)	77.23		Ano do último incidente (A+B)		---
Quantidade de RDO e RPU produzida (t/ano)	15870.6				
IN030_RS - Índice de coleta seletiva de lixo (%)	99999.0				
IN028_RS - Geração per capta (kg/hab/dia)	0.78				



SIGA-WEB



SIGA web GUANDU
Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais
das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim




SELECIONE O MAPA DE INTERESSE : **Comitê Guandu**

Camadas (354)

Buscar nas camadas ativas

Hidrografia - ANA 1:1.000.000

- Rios Principais
- Principais afluentes
- Outros

Reservatórios

Municípios

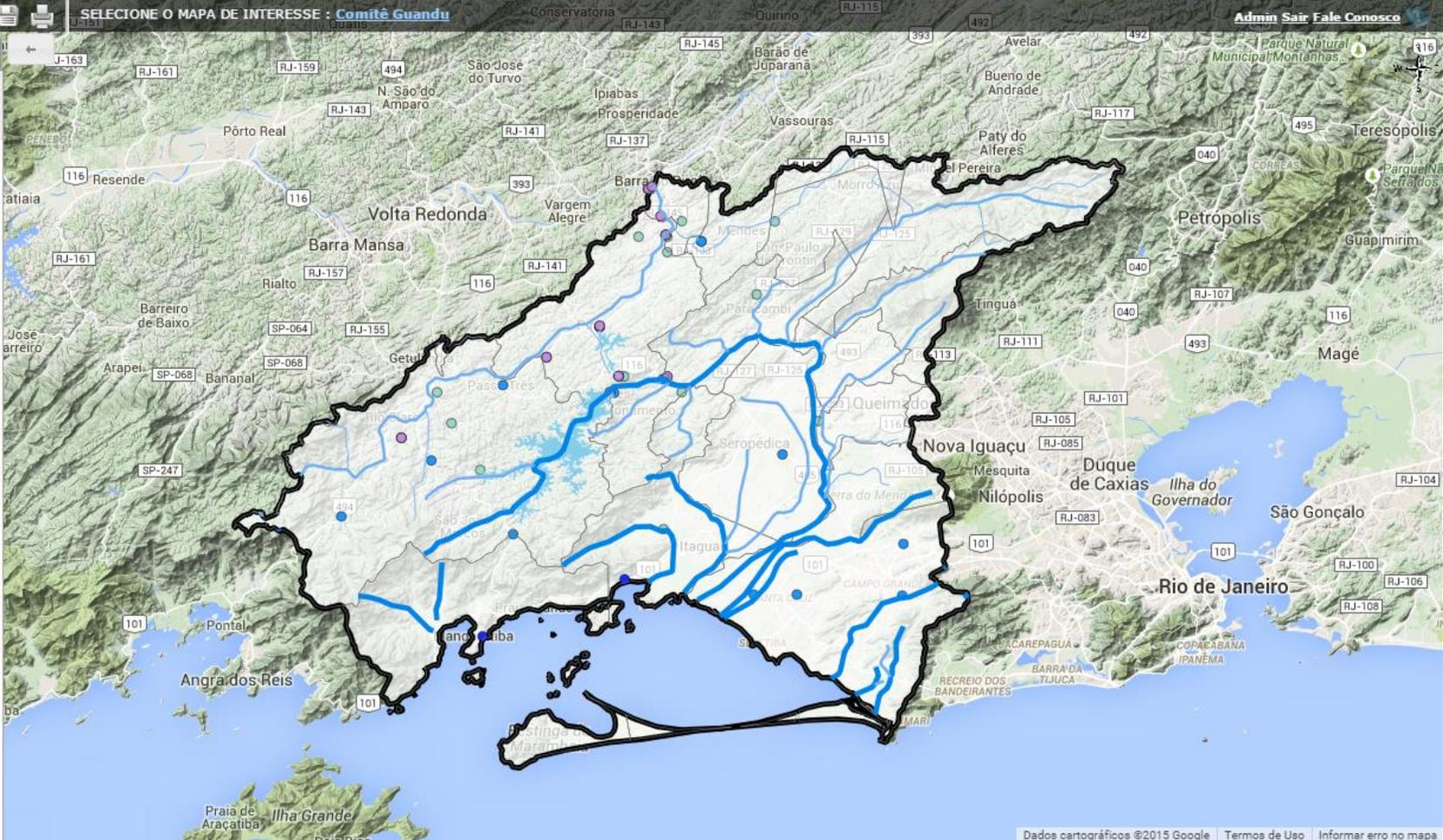
Estações

- Est Fluviométricas da ANA
- Est Fluviométricas de outras entidades
- Est Pluviométricas da ANA
- Est Pluviométricas de outras entidades
- Est Qualidade da ANA
- Est Qualidade de outras entidades
- Est Sedimentos da ANA
- Est Sedimentos de outras entidades
- Est Telemétricas da ANA
- Est Telemétricas de outras entidades

Limite Comitê Guandu

Geologia

Solos



Dados cartográficos ©2015 Google | [Termos de Uso](#) | [Informar erro no mapa](#)



SIGA-WEB



Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim



SELECIONE O MAPA DE INTERESSE : **Plano Municipal de Saneamento Básico**

Compartilhar Entrar Fale Conosco

Camadas

Buscar nas camadas ativas

PMSB - Status - 2015
 Limite Comitê Guandu
 PMGIRS - Status - 2015

CONCLUÍDO
 EM ELABORAÇÃO
 PMSB (água e esgoto) APROVADO - PMSB
 PMSB (água e esgoto): APROVADO - PMSB (drenagem): -

APROVADO
 EM ELABORAÇÃO
 PREVISTO

Camadas Base

Informações Cartográficas

Dados cartográficos ©2015 Google | Termos de Uso | Informar erro no mapa



SIGA-WEB

Seleção de Camadas

- Caracterização Fisiográfica**
 - Classificação de Solos
 - Classificação de Uso e Cobertura da Terra
 - Divisão Climática
 - Domínios Hidrogeológicos
 - Geologia
 - Geomorfologia
 - Unidades de Conservação
- Geral**
- Hidrografia**
 - Estações
 - Hidrografia - ANA 1:1.000.000
 - Reservatórios
- IBGE**
 - Densidade Demográfica - 2010
 - IDHM - Educação
 - IDHM - Longevidade
 - IDHM - Renda
 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010

Seleção de Camadas

- População Urbana - 2010
- Limites**
 - Limite Comitê Guandu
 - Municípios
- Projetos em Execução**
 - PMGIRS - Status - 2015
 - PMSB - Status - 2015
- Setor Elétrico**
 - Distribuidoras de Energia Elétrica
 - Pequenas Centrais Hidrelétricas
 - Termoeletricas
 - Usinas hidrelétricas - SIGEL
 - Usinas hidrelétricas - UHE
- Sistema Viário**
 - Ferrovias
 - Rodovias
- SNIS**
 - Índices de Coleta de Esgoto - 2008
 - Índices de Coleta de Esgoto - 2013
 - Índices de Perda de Água na Distribuição - 2008

Banco de Dados

pgAdmin III

File Edit Plugins View Tools Help

Object browser

- postgres
 - sig-a-celvap
 - sig-a-guandu
 - Catalogs (2)
 - Event Triggers (0)
 - Extensions (3)
 - Schemas (2)
 - public
 - Collations (0)
 - Domains (0)
 - FTS Configurations (0)
 - FTS Dictionaries (0)
 - FTS Parsers (0)
 - FTS Templates (0)
 - Functions (1052)
 - Sequences (47)
 - Tables (71)
 - alertacontrole
 - banco
 - boletimdiarioarquivo
 - cam_estacoes_guandu
 - cam_geologia_guandu
 - cam_hidrografia_1000000_sirgas2000_guandu
 - cam_municipios_guandu_ibge2013
 - cam_reservatorios_guandu
 - cam_solos_sirgas2000_guandu
 - camada
 - camada_tributo
 - camada_grupo
 - camada_informacoes
 - config
 - config_zk
 - editachamamento
 - equipe
 - equipeusuario
 - estacao
 - estacaodados
 - estacoes_guandu
 - favorito
 - feriado
 - geologia_guandu
 - geom
 - grupo
 - grupologoarquivo
 - nt_ok_metadata_table

Properties Statistics Dependencies Dependents

Edit Data - BD SIGA Homologacao (10.0.4.26:5432) - sig-a-guandu - public.cam_municipios_guandu_ibge2013

File Edit View Tools Help

No limit

	municipio character varying(30)	cod_cptec double precision	cod_comite numeric	cod_bacia numeric	nm_municip character varying(60)	nm_micro character varying(100)	nm_meso character varying(100)	uf_1 character varyi
1	Barra do Piraí	766	3.000000000000	58.000000000000	BARRA DO PIRAÍ	BARRA DO PIRAÍ	SUL FLUMINENSE	RJ
2	Barra Mansa	775	2.000000000000	58.000000000000	BARRA MANSA	VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE	SUL FLUMINENSE	RJ
3	Engenheiro Paulo de Frontin	1886	3.000000000000	58.000000000000	ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
4	Mendes	3237	3.000000000000	58.000000000000	MENDES	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
5	Miguel Pereira	3251	3.000000000000	58.000000000000	MIGUEL PEREIRA	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
6	Paty do Alferes	3839	4.000000000000	58.000000000000	PATY DO ALFERES	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
7	Petrópolis	3946	4.000000000000	58.000000000000	PETRÓPOLIS	SERRANA	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
8	Piraí	4011	3.000000000000	58.000000000000	PIRAÍ	VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE	SUL FLUMINENSE	RJ
9	Rio Claro	4375	3.000000000000	58.000000000000	RIO CLARO	VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE	SUL FLUMINENSE	RJ
10	Vassouras	5617	3.000000000000	58.000000000000	VASSOURAS	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
11	Bananal	717	1.000000000000	58.000000000000	BANANAL	BANANAL	VALE DO PARAÍBA PAULISTA	SP
12	Japeri	2728	3.000000000000	58.000000000000	JAPERI	RIO DE JANEIRO	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
13	Mangaratiba	3089	3.000000000000	58.000000000000	MANGARATIBA	ITAGUA	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
14	Queimados	4250	3.000000000000	58.000000000000	QUEIMADOS	RIO DE JANEIRO	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
15	Itaguaí	2517	3.000000000000	58.000000000000	ITAGUAÍ	ITAGUAÍ	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
16	Seropédica	5155	3.000000000000	58.000000000000	SEROPÉDICA	ITAGUAÍ	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
17	Nova Iguaçu	3523	3.000000000000	58.000000000000	NOVA IGUAÇU	RIO DE JANEIRO	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
18	Paracambi	3752	3.000000000000	58.000000000000	PARACAMBI	VASSOURAS	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
19	Rio de Janeiro	241	3.000000000000	58.000000000000	RIO DE JANEIRO	RIO DE JANEIRO	METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	RJ
*								

Scratch pad



Obrigado!

Andrei Olak Alves

andreiolak@k2sistemas.com.br