



# Relatório Sobre a Situação da Bacia

2011/2012

Região Hidrográfica II - Guandu



## **EDITORIAL**

### **Comitê do Rio Guandu, Guandu-Mirim e da Guarda.**

#### **Diretor Geral:**

Décio Tubbs Filho

#### **Diretores:**

Rosa Maria Formiga Johnsson - Governo Estadual (INEA / Diretora de Gestão das Águas do Território);

Madalena Sofia Ávila Cardoso - Governo Municipal (Prefeitura de Barra do Pirai);

Adalésio Vieira Guimarães – Usuários (LIGHTGER Ltda);

Maurício Ruiz – Sociedade Civil (Instituto Terra de Preservação Ambiental).

#### **Secretário Executivo:**

Júlio César Oliveira Antunes

### **Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP**

#### **Diretoria Executiva**

Diretor Executivo Interino: Flávio Antonio Simões

Diretora Administrativa -Financeira Interina: Giovana Candido

Coordenadora de Gestão Interina: Aline Raquel de Alvarenga

#### **Gerência de Gestão**

Fernando Lopes Mendes Torga – Gerente de Recursos Hídricos

Isabel Gomes - Coordenadora de Núcleo

Mariana Facioli - Especialista em Recursos Hídricos

Edi Meri Aguiar Fortes - Analista Administrativo

Gabriel de Paiva Agostinho- Assistente

Carla de Andrade - Estagiária

#### **Colaboração**

Vinícius Soares – Gerente de Recursos Hídricos

Júlio César Ferreira - Analista Administrativo

Luis Felipe Martins Tavares Cunha - Coordenador de Comunicação, Mobilização e Ed. Ambiental.

#### **Gerência Guandu - UD 06**

Amparo Cavalcante – Gerente de Recursos Hídricos

Fátima Silva - Analista Administrativo

Evelyne Cunha / Michelle Bittencourt - Assistente

João Pedro Nunes - Estagiário

Talles Henrique Quintas - Estagiário

#### **Programação Visual**

Montenegro Grupo de Comunicação

## Sumário

Introdução .....	5
Caracterização da Região Hidrográfica .....	6
1. Balanço Quantitativo e Qualitativo dos Recursos Hídricos da Bacia .....	8
1.1 Balanço Hídrico Quantitativo .....	9
1.2 Balanço Hídrico Qualitativo .....	13
1.2.1 Índices De Qualidade De Água .....	13
2. Situação do Cadastro de usuários dos Recursos Hídricos na Região Hidrográfica do Guandu .....	16
3. Situação da outorga de direito de uso na Bacia .....	18
3.1 Outorga do direito de uso dos recursos hídricos .....	19
3.2 Disponibilidade Hídrica da Região Hidrográfica II - Guandu .....	21
4 Situação do Enquadramento dos Corpos d' Água .....	23
5. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário .....	25
5.1 Abastecimento de Água .....	26
5.2 Esgotamento Sanitário: avaliação da situação dos sistemas de distribuição de água e tratamento de esgoto na Região Hidrográfica .....	30
6. Eventos Críticos Registrados .....	31
Referências .....	52

## Tabela

Tabela 1 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias no Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006). .....	9
Tabela 2 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias do Rio da Guarda (PERH GUANDU, 2006) .....	9
Tabela 3 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006) .....	10
Tabela 4 - Parâmetros do IQACETESB e respectivos pesos. ....	13
Tabela 5 - Parâmetros críticos nas Bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (GEAGUA/DIGAT/INEA, 2011). ....	14
Tabela 6 - Balanço, Disponibilidade e Demanda Hídrica na bacia do Guandu. ....	19
Tabela 7 - Outorgas concedidas por tipo de interferência na bacia do Guandu. Período de 2007 a 2010 .....	19
Tabela 8 – Vazão outorgada por tipo de interferência na bacia do Guandu .....	20
Tabela 9 - Controle de vazões superficiais outorgadas .....	21
Tabela 10 - Vazões de captação de usos insignificantes (UI) e Outorga .....	21
Tabela 11 - Tipo de documentos emitidos pelo SEORH - Serviço de Outorga de Recursos Hídricos, em 2011 .....	21
Tabela 12 - Informações sobre abastecimento de água dos municípios totalmente abrangidos. ....	27
Tabela 13 - Informações sobre abastecimento de água dos municípios parcialmente abrangidos. ....	28
Tabela 14 - Informações sobre Esgotamento Sanitário por Município. ....	30
Tabela 15 - Municípios atingidos por inundações bruscas. ....	34
Tabela 16 - Municípios atingidos por inundações graduais. ....	34
Tabela 17 - Municípios atingidos por vendavais e/ou ciclones. ....	35
Tabela 18 - Municípios atingidos por granizos. ....	35
Tabela 19 - Municípios atingidos por movimentos de massa /deslizamentos. ....	36
Tabela 20 - Ameaças naturais de Estado do Rio de Janeiro .....	38

## Figura

Figura 1 – Região Hidrográfica do CBH Guandu. Fonte: PERH Guandu. ....	6
Figura 2 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006) .....	10
Figura 3 - Vazões Médias ao longo do Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006) .....	10
Figura 4 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio da Guarda (PERH GUANDU, 2006) .....	11
Figura 5 - Vazões Médias ao longo do Rio Guarda (PERH GUANDU, 2006) .....	11
Figura 6 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006) .....	12
Figura 7 - Vazões Médias ao longo do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006) .....	12
Figura 8 – IQAFAL em diversos pontos de monitoramento nas bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. Fonte: INEA, 2011 .....	14
Figura 9 – IQANSF em diversos pontos de monitoramento nas bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. Fonte: INEA, 2011 .....	15
Figura 10 – Relação do balanço, disponibilidade e demanda. Fonte: INEA .....	19
Figura 11 – Tipo e quantidade de Outorgas emitidas. Fonte: GELIRH/DILAM/INEA, 2011. ....	20
Figura 12 – Tipo e quantidades de vazões de captação Outorgadas. Fonte: GELIRH/DILAM/INEA, 2011. ....	20
Figura 13 – Tipo e quantidade de Controle das vazões superficiais outorgadas. Fonte: INEA, 2011 .....	21
Figura 14 - Tipo e quantidade de documentos emitidos pelo SEORH em 2011. Fonte INEA, 2011 .....	22
Figura 15 - Mapa de Ameaças naturais de Estado do Rio de Janeiro. Fonte: Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro. ....	37

## Gráfico

Gráfico 1 - Usuários Cadastrados na Região Hidrográfica Guandu .....	17
Gráfico 2 - Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010) .....	29
Gráfico 3 Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010) .....	29

## Anexo

Anexo I - Cadastro Geral de Empreendimentos da Região Hidrográfica Guandu .....	40
---	----

## Introdução

O Contrato de Gestão INEA nº 003/2010, celebrado entre a Associação Pró-Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP e o Instituto Estadual de Ambiente - INEA, em 18 de outubro de 2010, com a interveniência do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim - Comitê Guandu, tem por objeto o alcance, pela AGEVAP, das metas constantes no Programa de Trabalho e define como um dos compromissos da AGEVAP a responsabilidade de disponibilizar informações sobre Recursos Hídricos da Bacia do Rio Guandu, da Guarda e Guandu Mirim, fornecidos pelo INEA e pela Agência Nacional das Águas – ANA.

O Relatório sobre a Situação da Bacia tem por objetivo o atendimento ao Indicador 2.1 – Planejamento e Gestão, constante do Plano de Trabalho anexo ao Contrato de Gestão, que visa disponibilizar informações específicas da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.

O Relatório é elaborado anualmente a partir da consolidação das informações disponibilizadas sobre o balanço quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos, o registro dos eventos críticos registrados na Bacia, a situação do cadastro de usuários na Região Hidrográfica, a situação da outorga de direito de uso na Bacia, da situação do enquadramento dos corpos d'água, a avaliação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário da Região Hidrográfica.

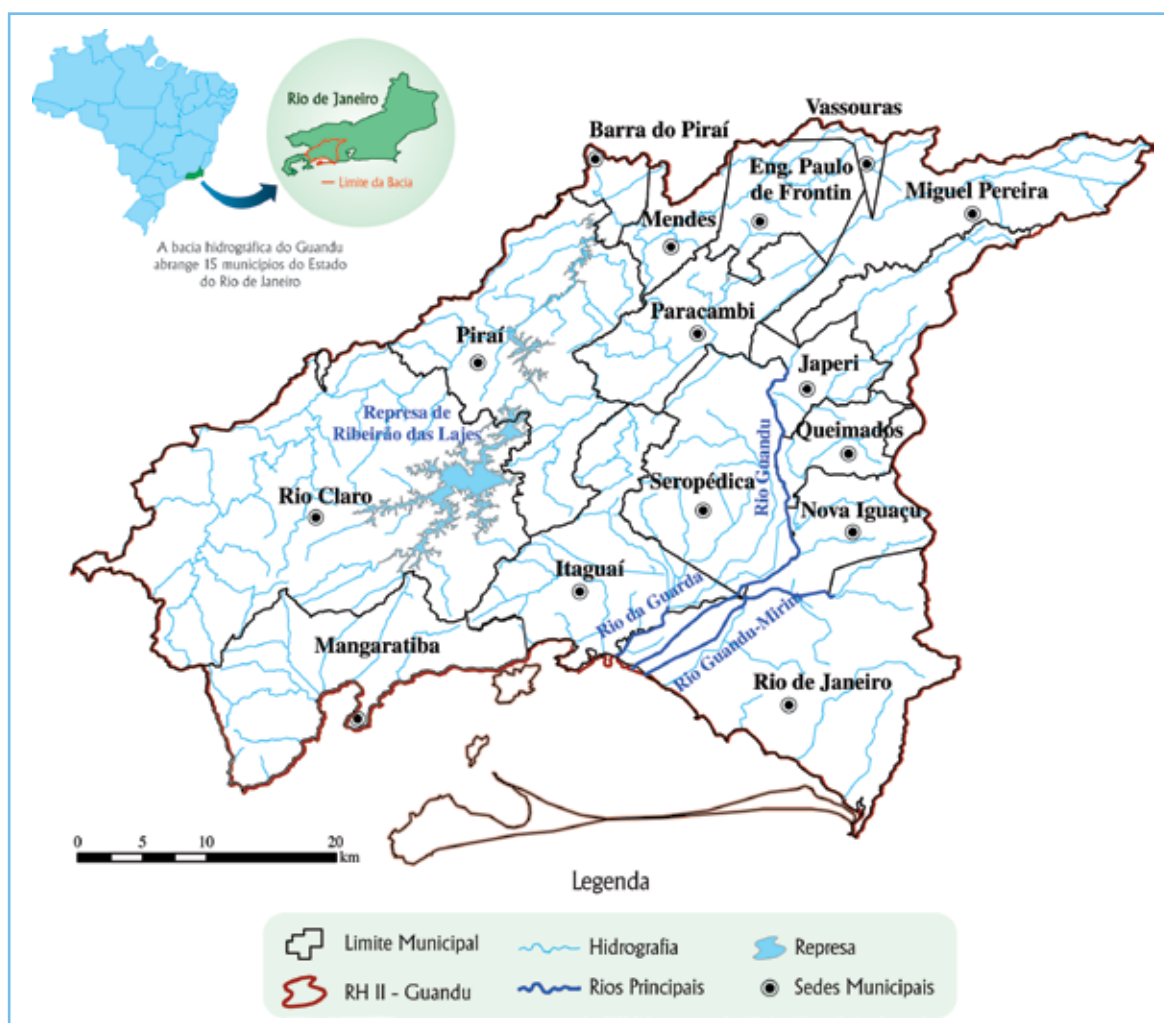
## Caracterização da Região Hidrográfica

As Bacias dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim fazem parte da bacia hidrográfica contribuinte à Baía de Sepetiba, situada a oeste da Bacia da Baía de Guanabara, no Estado do Rio de Janeiro.

A bacia ocupa uma área total de aproximadamente 1.900 km<sup>2</sup> e abrange 15 municípios, onde vivem

cerca de 1 milhão de habitantes (Itaguaí, Seropédica, Queimados, Japeri, Paracambi, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Engenheiro Paulo de Frontin, Miguel Pereira, Vassouras, Piraí, Rio Claro, Mendes, Mangaratiba e Barra do Piraí), totalizando uma área de drenagem de aproximadamente 3.600 km<sup>2</sup>.

Figura 1 – Região Hidrográfica do CBH Guandu.



Fonte: PERH Guandu.

A Região Hidrográfica II Guandu é composta por montanhas e escarpas da vertente oceânica da serra do mar (domínio serrano) na parte sudoeste e nordeste da bacia, pelos maciços ao longo da faixa costeira na direção N-NE (Pedra Branca, Mendanha e Ilha da Marambaia), cujas partes mais elevadas variam entre 200 e 800 m e pela extensa planície fluvio-marinha (domínio da Baixa-

da), que forma a Baixada de Sepetiba. Na região da Baixada destacam-se as colinas baixas e extensão da planície fluvial do Rio Guandu e do Rio da Guarda, com altura inferior de cerca de 60m (PERH GUANDU, 2006).

O clima característico é o tropical úmido com temperatura média anual entre 20°C e 27°C e elevados índices pluviométricos, cuja média anual varia de 1000 mm a 2300 mm.

O período de precipitação máxima vai de novembro a março e o de mínima de junho a agosto, sendo que o mês de julho é o mais seco, com precipitação média mensal de 50 mm, e janeiro, o mais chuvoso, com média mensal de 300 mm. As temperaturas e pluviosidades são mais altas nas planícies e nas vertentes da serra do mar, nos divisores e no reverso da Serra (região do reservatório de Lajes, municípios de Rio Claro e Piraí), as temperaturas caem e os períodos secos tornam-se maiores.

A vegetação natural da região compreendida pelas bacias dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim consiste das fitofisionomias de floresta ombrófila densa e manguezais, remanescente do bioma Mata Atlântica.

A Região Hidrográfica II Guandu é composta por três principais cursos d'água, sendo, o Rio Guandu, o Rio da Guarda e o Rio Guandu Mirim.

O Rio Guandu, principal curso da Baía de Sepetiba, drena uma bacia com área de 1.385 km<sup>2</sup> e é formado pelo Ribeirão das Lajes, que passa a se chamar Rio Guandu a partir da confluência com o Rio Santana, na altitude 30m, seus principais afluentes são os Rios dos Macacos, Santana, São Pedro, Poços, Queimados e Ipiranga e seu curso final recebe o nome de canal de São Francisco, cujo percurso total até a foz de é cerca de 48 km.

O Rio da Guarda compreende uma área de cerca de 346 km<sup>2</sup> e a direita margeia a Bacia do Rio Guandu. Seu principal formador é o Valão dos Bois, cujas nascentes situam-se na vertente nordeste da Serra da Cachoeira,

com uma extensão de aproximadamente 35 km e área de drenagem de aproximadamente, 131 km<sup>2</sup>. O Rio da Guarda inicia-se após a confluência do Valão dos Bois com o Rio Piloto, se desenvolvendo ao longo de cerca de 7 km até a sua foz na Baía de Sepetiba. Seus principais afluentes são os Rios Piloto, Cai Tudo e Itaguaí (Ponte Preta), margem direita, e Canal de São Francisco e Agostinho pela margem esquerda.

O Rio Guandu Mirim compõe uma área de aproximadamente 190 km<sup>2</sup>, nascendo na serra do Mendanha, com o nome de Guandu-do-Sena, que é formado por várias nascentes, dentre as quais os córregos Fundão, Pescador, Jequitibá, Bico do Padre, Cachoeiras, Piabas e Bananal. Seguindo seu percurso, passa a se chamar Rio da Prata do Mendanha até a confluência com o Rio Guandu Sapê, quando passa a se chamar Guandu Mirim. Suas águas ingressam ao canal D. Pedro II e, posteriormente, no canal Guandu, onde deságua na Baía de Sepetiba. O seu curso total apresenta extensão de aproximadamente 40 km. Seus principais afluentes são os Rios Guandu do Sapê e Cabenga, margem esquerda, e pela margem direita, os Rios Guarajuba, dos Cachorros e Campinho.

A sua maior singularidade se deve à transposição de até 180 m<sup>3</sup>/s das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul para a Bacia do Guandu, das quais dependem a população e indústrias ali situadas e, principalmente, a quase totalidade da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, situada fora dos limites da bacia.

# 1. Balanço Quantitativo e Qualitativo dos Recursos Hídricos da Bacia



## 1.1 Balanço Hídrico Quantitativo

Para determinação da disponibilidade hídrica mínima e média ao longo dos Rios da Guarda, Guandu Mirim e Guandu no trecho a jusante da UHE Pereira Passos, o Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas (PERH GUANDU, 2006) utilizou os valores das vazões mínimas Q<sub>7,10</sub> e vazões médias para os principais afluentes de cada bacia.

Para a bacia do Rio Guandu, foram consideradas as taxas incrementais de Q<sub>7,10</sub> e vazão média de 0,015 e 0,024 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>/km, respectivamente, calculadas com base no comprimento do Rio Guandu e nas vazões incrementais. As Tabelas (1, 2 e 3) e Figuras (3, 4, 5, 6, 7, e 8)

abaixo apresentam as disponibilidades mínimas e médias ao longo dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim.

Vale ressaltar, que foram consideradas como condição de contorno no cálculo das disponibilidades mínimas e médias, as vazões de 120 m<sup>3</sup>/s e 163 m<sup>3</sup>/s, respectivamente, valores estes que representam a de fluência mínima em condições críticas de estiagem e a de fluência média da UHE Pereira Passos. O primeiro desses valores foi obtido da Resolução ANA 211/2003 e o segundo foi calculado a partir da série de vazões médias diárias do posto fluviométrico à jusante da UHE Pereira Passos (Código Light: V-3-489), para o período 1980 a 2005.

Tabela 1 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias no Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006).

Local	Distância Rio Guandu (km)	Q <sub>7,10</sub> Afluente (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Média Afluente (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Mínima Guandu (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Média Guandu (m <sup>3</sup> /s)
UHE Pereira Passos	0,0	-	-	120,000	163,00
Ribeirão da Floresta	1,2	0,000	0,22	120,002	163,25
Rio Cacaria	2,8	0,081	1,31	120,085	164,60
Rio da Onça	5,6	0,059	0,95	120,148	165,61
Córrego dos Macacos	12,2	0,054	0,87	120,212	166,64
Rio Macaco	16,2	0,083	1,34	120,301	168,08
Valão da Areia	17,8	0,032	0,52	120,336	168,63
Rio Santana	20,7	0,378	6,09	120,718	174,79
Rio São Pedro	25,9	0,117	1,88	120,843	177,80
Rio Poços/Queimados/Ipiranga	44,3	0,241	3,89	121,111	181,12
Foz	66,7	-	-	121,145	181,66

Tabela 2 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias do Rio da Guarda (PERH GUANDU, 2006)

Local	Distância Rio Guandu (km)	Q <sub>7,10</sub> Afluente (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Média Afluente (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Mínima Guandu (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Média Guarda (m <sup>3</sup> /s)
Confluência Rio Piloto/Rio Cáí Tudo	0,00	0,167	2,68	0,167	2,68
Valão dos Bois	1,18	0,134	2,16	0,301	4,84
Rio Itaguaí	2,39	0,000	0,1	0,301	4,94
Vala do Sangue	5,55	0,000	0,2	0,301	5,14
Foz	8,94	-	-	0,343	5,53

Tabela 3 - Disponibilidade Hídrica e Vazões Médias do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006)

Local	Distância Rio Guandu Mirim (km)	Q <sub>7,10</sub> Afluente (m³/s)	Vazão Média Afluente (m³/s)	Vazão Mínima Guandu Mirim (m³/s)	Vazão média Guandu Mirim (m³/s)
Guandu do Sapê / Prata do Mendanha	0,00	0,075	1,22	0,075	1,22
Rio Campinho	4,00	0,036	0,58	0,111	1,80
Rio Capenga	4,63	0,028	0,45	0,139	2,25
Foz	22,54	-		0,172	2,77

Figura 2 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006)

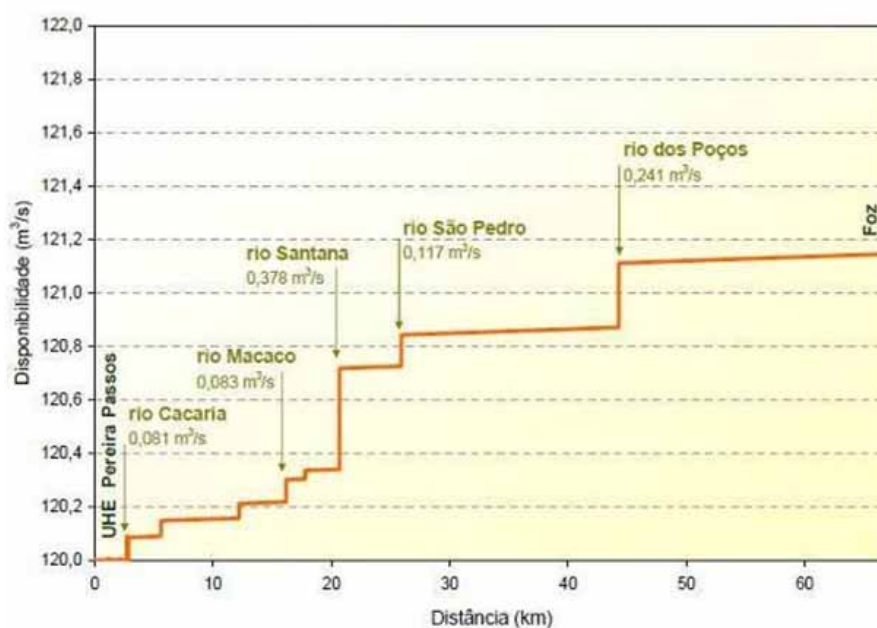


Figura 3 - Vazões Médias ao longo do Rio Guandu (PERH GUANDU, 2006)

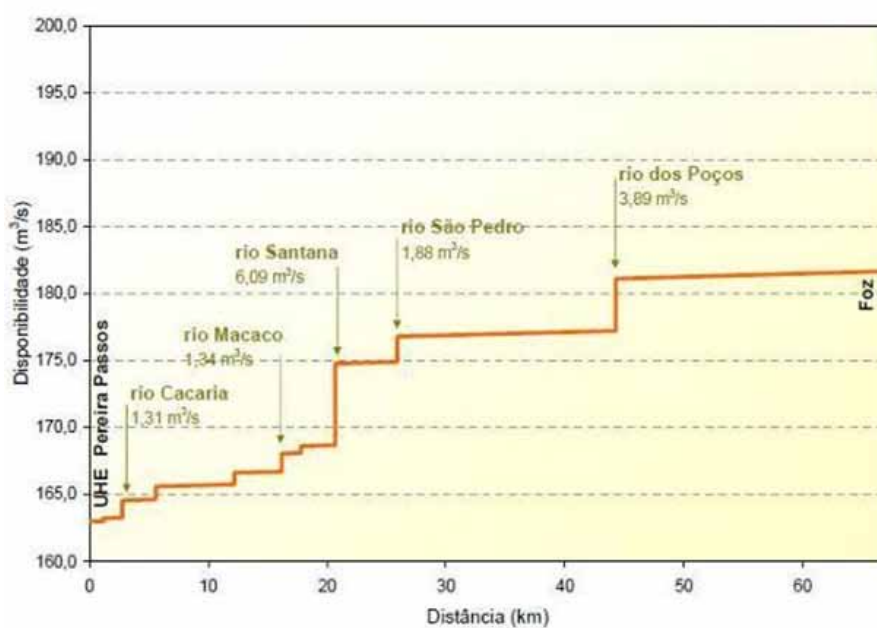


Figura 4 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio da Guarda (PERH GUANDU, 2006)

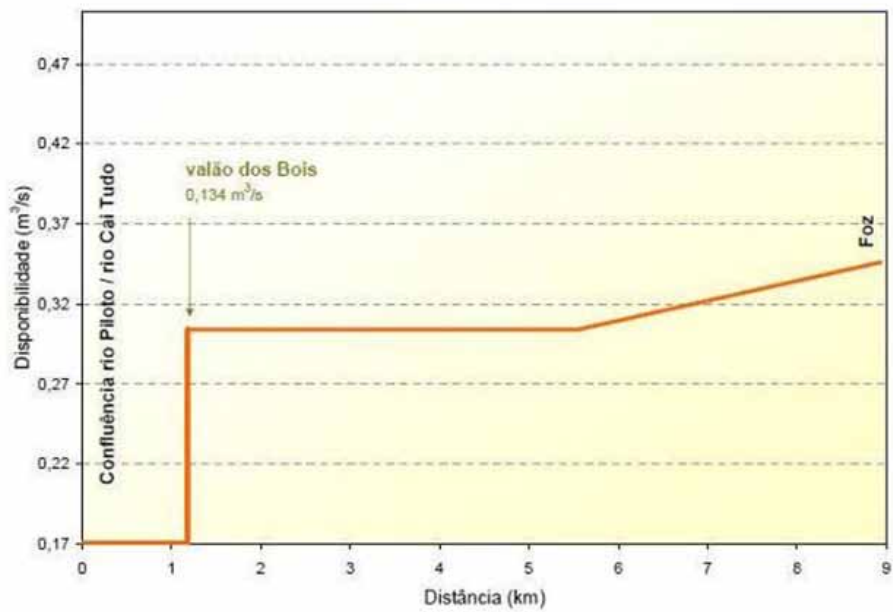


Figura 5 - Vazões Médias ao longo do Rio Guarda (PERH GUANDU, 2006)

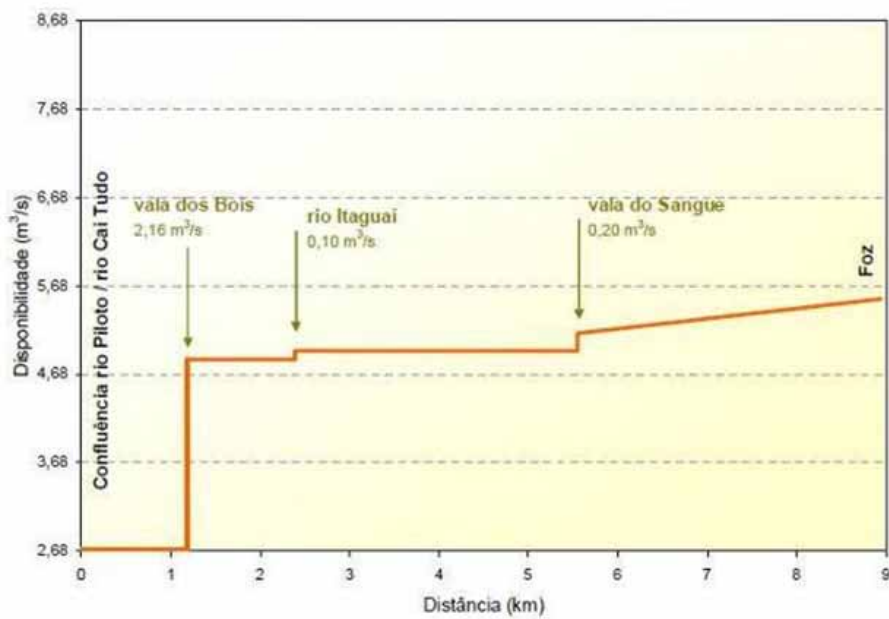


Figura 6 - Disponibilidade Hídrica ao longo do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006)

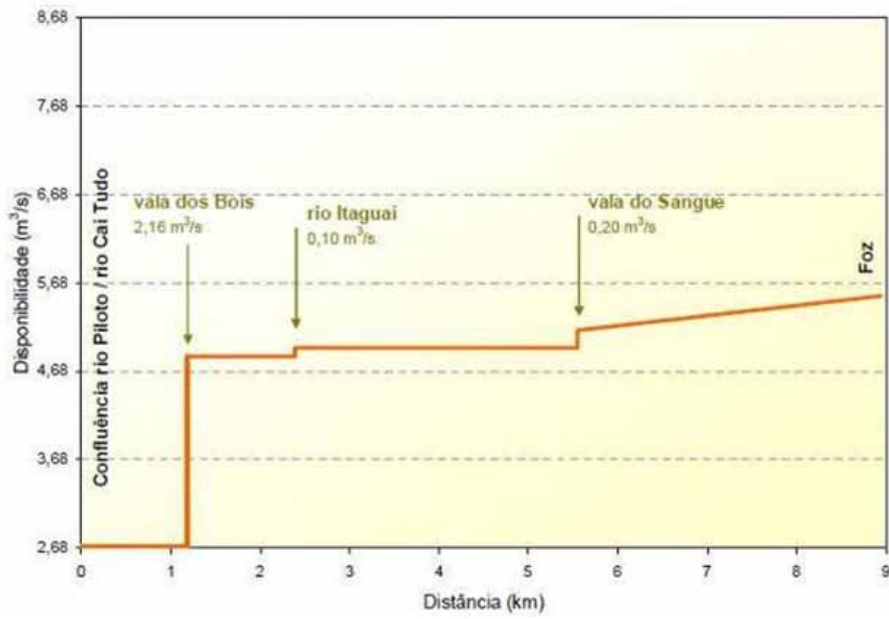
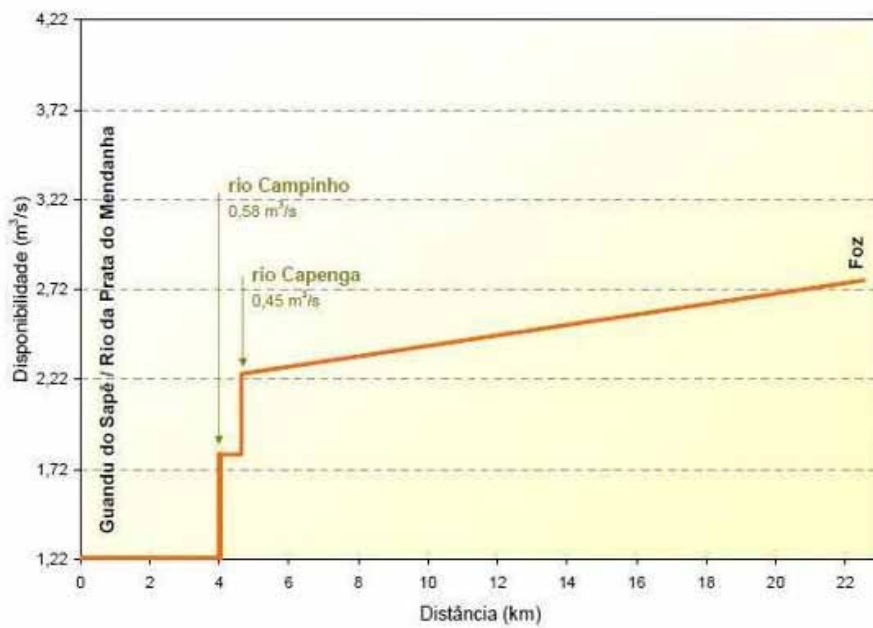


Figura 7 - Vazões Médias ao longo do Rio Guandu Mirim (PERH GUANDU, 2006)



## 1.2 Balanço Hídrico Qualitativo

### 1.2.1 Índices de Qualidade de Água

A maioria dos índices de qualidade de água é expressa por valores adimensionais, numa faixa de variação pré-estabelecida, e buscam descrever a qualidade da água para um ou mais propósitos específicos. Sua formulação tem como variáveis de entrada medidas de aspectos

físicos, químicos e biológicos do ambiente aquático.

O índice desenvolvido pela CETESB tem como propósito a avaliação da qualidade de água para fins de abastecimento público e reflete principalmente a contaminação do ambiente aquático pelo lançamento de esgotos domésticos.

Tabela 4 - Parâmetros do IQACETESB e respectivos pesos.

PARÂMETROS	PESOS RELATIVOS
1 – Oxigênio Dissolvido (OD)	0,17
2 – Coliformes Fecais (Termotolerantes)	0,15
3 - pH	0,12
4 – Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	0,1
5 – Temperatura	0,1
6 – Nitrogênio Total	0,1
7 – Fósforo Total	0,1
8 – Turbidez	0,08
9 – Resíduo Total	0,08

O crescente desenvolvimento das atividades urbanas, industriais e agrícolas, sem um planejamento adequado, fazendo uso de sistemas de saneamento insuficientes, vem deteriorando a qualidade das águas e reduzindo a disponibilidade hídrica nessas bacias. A erosão provocada pelo uso inadequado do solo e a extração de areia são responsáveis pelo aumento significativo do aporte de sedimentos.

Os principais usos da água hoje verificados nos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim referem-se ao abastecimento de água, à diluição de esgotos domésticos e de efluentes industriais.

De acordo com o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guar-

da e Guandu Mirim (PERH Guandu) a análise dos dados disponibilizados pela extinta FEEMA e CEDAE mostraram que a qualidade da água dos Rios da Guarda e Guandu Mirim, encontra-se em situação crítica, apresentando violações de classe de parâmetros relacionados a despejos orgânicos e industriais (GEAGUA/DIGAT/INEA, 2011).

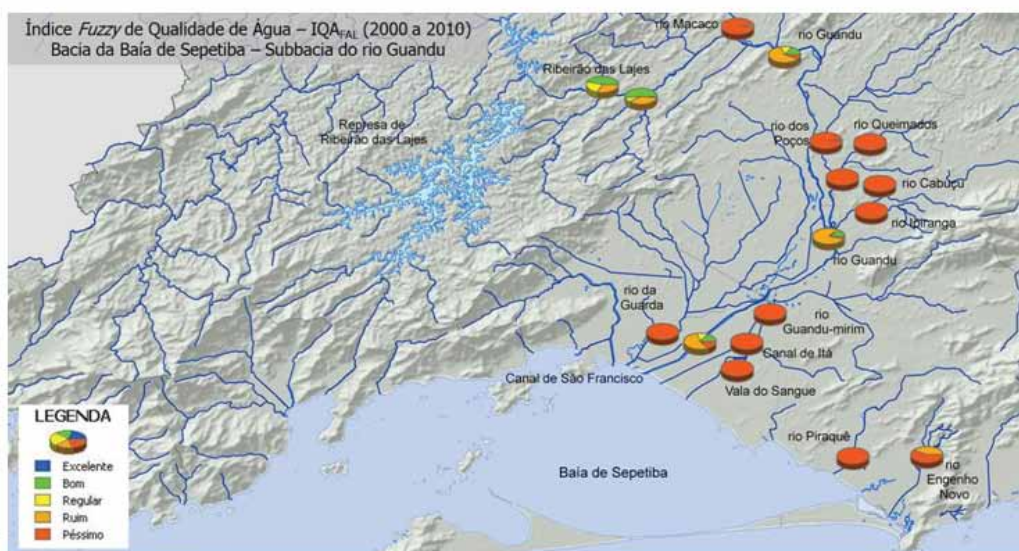
Situação semelhante ocorre, nos Rios Poços/Queimados e Ipiranga, que desembocam na Lagoa do Guandu, situadas a apenas 300 m da tomada d'água da ETA do Guandu, influenciando a qualidade das águas captadas pela CEDAE. Por sua vez, o Ribeirão das Lajes apresenta condições adequadas de qualidade da água. A tabela abaixo apresenta uma síntese dos parâmetros mais críticos nas bacias estudadas.

Tabela 5 - Parâmetros críticos nas Bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu Mirim

Rio	Local	Parâmetros
Guandu Mirim	Jusante confluência Campinho (GM-180)	OD, DBO, coliformes fecais, amônia, fósforo total, ferro, manganês, cádmio, cianetos, fenóis, e PCB's
Guarda	Foz (Estação nº 1)	OD, DBO, coliformes fecais, ferro, manganês, chumbo, cádmio, cianetos e PCB's
Guandu	Ribeirão das Lajes (LG-351)	pequenas violações de classe em ferro solúvel, cádmio, fenóis e cianetos
	Jusante confluência Santana (GN-201)	coliformes fecais, fósforo total, ferro solúvel, chumbo, cádmio, fenóis e cianetos
	Montante ETA (GN-200)	Coliformes fecais
	Poços/Queimados	OD, DBO, turbidez, sólidos torais, coliformes totais, coliformes fecais, amônia, N-amônia, fósforo total, ferro, chumbo, cádmio e fenóis

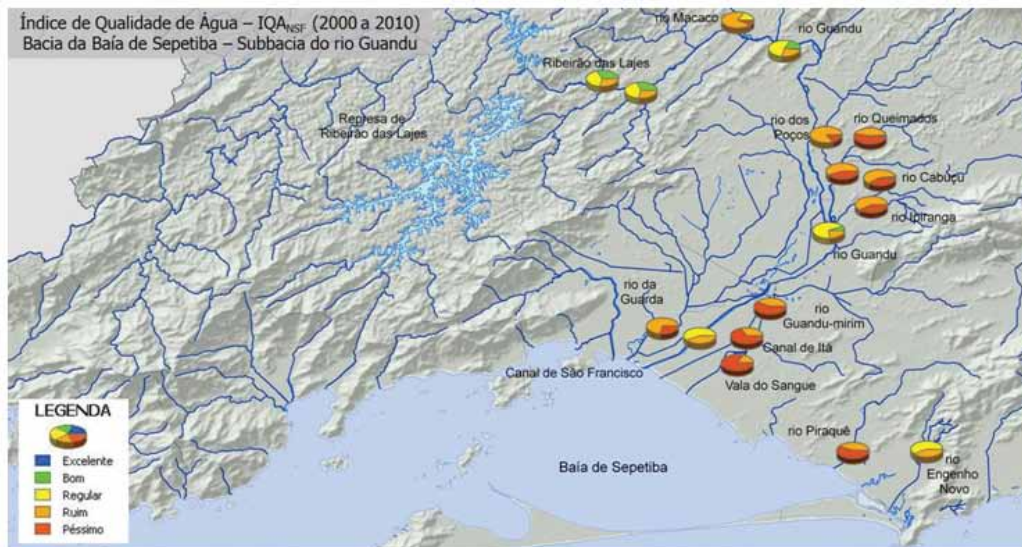
Fonte: GEAGUA/DIGAT/INEA, 2011

Figura 8 – IQA<sub>FAL</sub> em diversos pontos de monitoramento nas bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.



Fonte: INEA, 2011.

Figura 9 – IQA<sub>NSF</sub> em diversos pontos de monitoramento nas bacias do Rio Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim.



Fonte: INEA, 2011.

# 2. Situação do Cadastro de usuários dos Recursos Hídricos na Região Hidrográfica do Guandu



O Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, instituído pela Resolução ANA nº 317/2003, foi criado pela Agência Nacional de Águas –ANA, juntamente com os órgãos gestores estaduais de recursos hídricos com objetivo de conhecer os usuários das águas superficiais e subterrâneas em uma determinada área, bacia hidrográfica ou mesmo em âmbito nacional.

No Estado do Rio de Janeiro, o Cadastro de Usuários é parte integrante do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos – SEIRHI, e tem como objetivo principal registrar e sistematizar informações referentes aos usuários das águas superficiais e subterrâneas em uma determinada região ou bacia hidrográfica.

De acordo com a Política Estadual de Recursos Hídricos o usuário de água é classificado como pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que capta, consome ou despeja água nos rios, córregos, lagos ou aquíferos do Estado do Rio de Janeiro. Como é o caso das empresas de saneamento, indústrias, agricultores, pecuaristas, piscicultores, mineradores, comerciantes e usuários domésticos

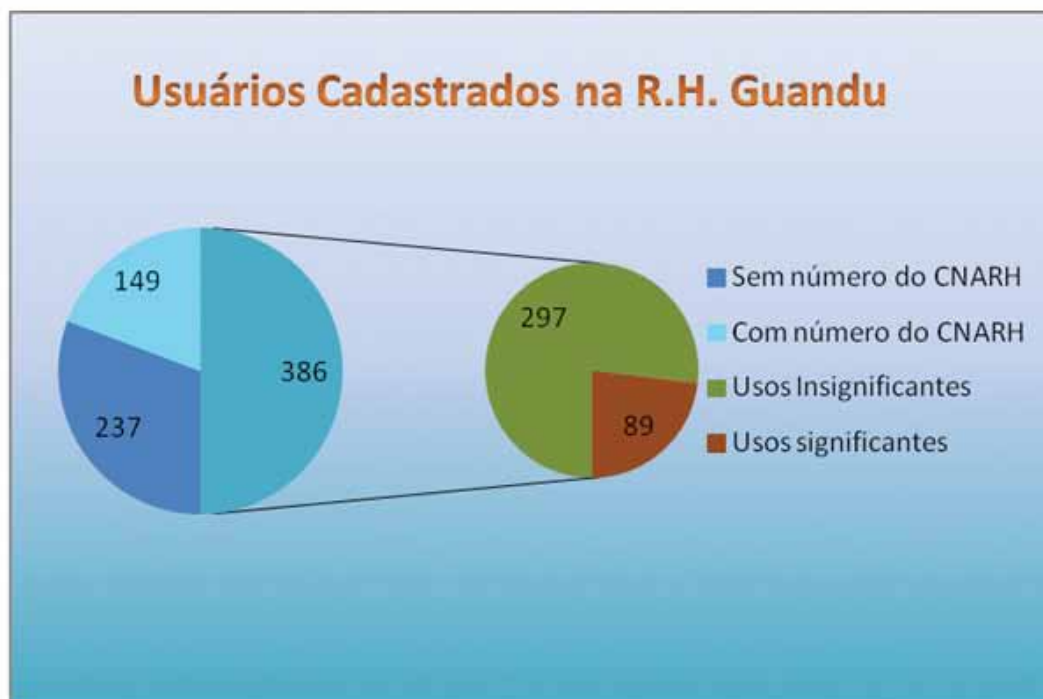
O INEA é atualmente o órgão responsável pelo cadastro dos usuários dos recursos hídricos de domínio es-

tadual no Estado do Rio de Janeiro, tendo em vista que em 2009 assumiu as funções da extinta SERLA, a qual adotou em 2006 o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) como cadastro único no estado para usuários de águas de domínio federal e estadual, visando facilitar e ampliar o processo de regularização do uso da água.

No estado do Rio de Janeiro o registro no CNARH é pré-requisito para a solicitação de outorga pelo uso da água e das certidões ambientais de reserva hídrica e uso insignificante de recurso hídrico e embasa a cobrança pelo uso da água.

Na região hidrográfica II Guandu são cadastrados 386 empreendimentos, sendo que 149 já tiveram suas declarações aprovadas pelo órgão gestor, por isso receberam o número CNARH. Os demais se cadastraram de forma espontânea, por diversas motivações, mas ainda não iniciaram o processo de regularização do uso da água. Os empreendimentos com número CNARH incluem dois grupos, usos insignificantes e usos significantes. Fazem parte deste último grupo 89 empreendimentos cobrados, perfazendo um montante de R\$14.416.656,90. (Ano 2011)

Gráfico 1 - Usuários Cadastrados na Região Hidrográfica Guandu



A lista de usuários cadastrados na região hidrográfica II Guandu encontra-se no Anexo I deste Relatório.

# 3. Situação da outorga de direito de uso na Bacia

### 3.1 Outorga do direito de uso dos recursos hídricos

A outorga do direito de uso dos recursos hídricos é um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos instituída pela Lei Federal nº 9.433/97 e pela Lei Estadual nº 3.239/99.

A outorga é o ato administrativo mediante o qual o po-

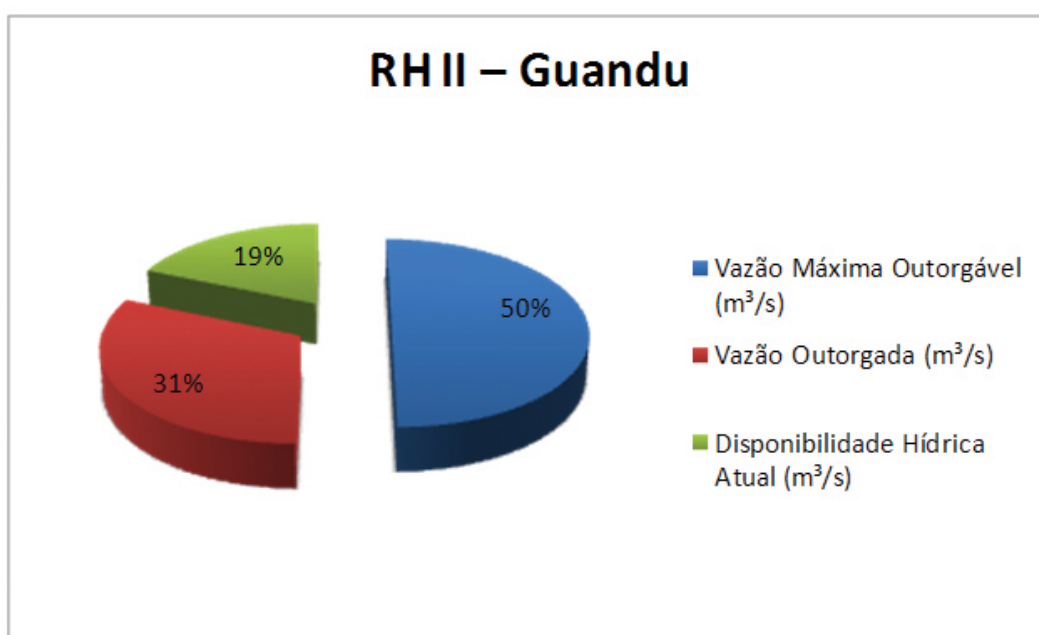
der público outorgante (União ou Estado) faculta ao outorgado (requerente) o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado. Nos corpos d'água de domínio federal, compete à ANA outorgar o direito de uso dos recursos hídricos (Lei Federal nº 9.984/2000) e a nível Estadual cabe ao INEA.

Tabela 6 - Balanço, Disponibilidade e Demanda Hídrica na bacia do Guandu.

Região Hidrográfica	Vazão Máxima Outorgável (m <sup>3</sup> /s)	Vazão Outorgada (m <sup>3</sup> /s)	Disponibilidade Hídrica Atual (m <sup>3</sup> /s)	Percentual Disponível
RH II	141	88,6	52,4	37,2%

Fonte: GELIRH/DILAM/INEA, 2011.

Figura 10 – Relação do balanço, disponibilidade e demanda.



Fonte: INEA

Tabela 7 – Outorgas concedidas por tipo de interferência na bacia do Guandu. Período de 2007 a 2010

Captação	Nº de Outorgas
Superficial	21,4
Subterrânea	103
Lançamento	88

Figura 11 – Tipo e quantidade de Outorgas emitidas.



Fonte: GELIRH/DILAM/INEA, 2011.

Tabela 8 – Vazão outorgada por tipo de interferência na bacia do Guandu

Captação	Q (m <sup>3</sup> /s)
Subterrânea	21,4
Superficial	103

Figura 12 – Tipo e quantidades de vazões de captação Outorgadas.



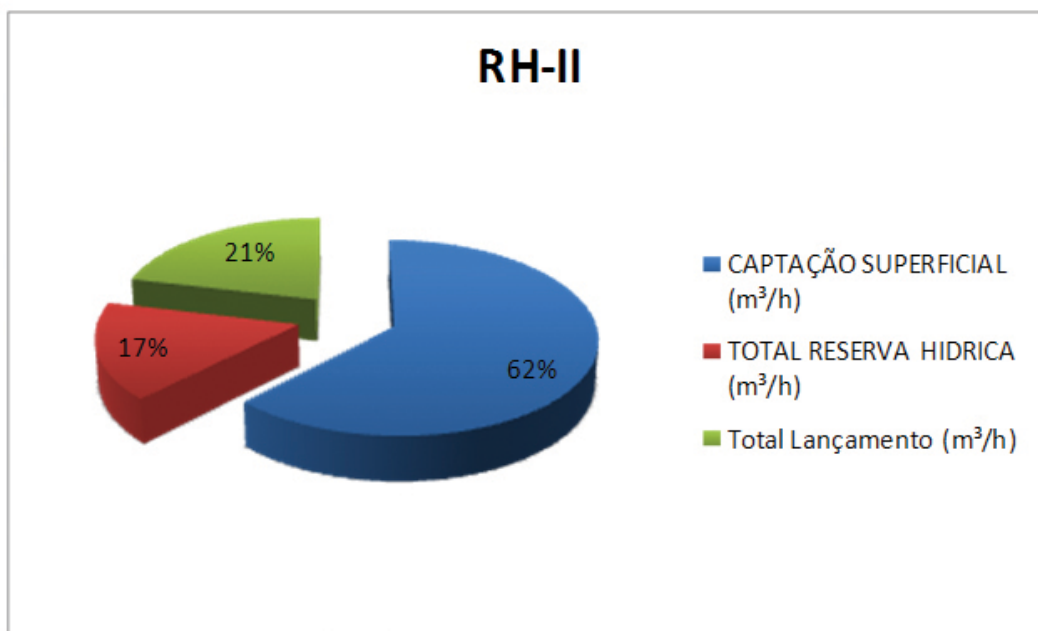
Fonte: GELIRH/DILAM/INEA, 2011.

## 3.2 Disponibilidade Hídrica da Região Hidrográfica II - Guandu

Tabela 9 - Controle de vazões superficiais outorgadas

OUTORGADO	CAPTAÇÃO SUPERFICIAL (m <sup>3</sup> /h)	TOTAL RESERVA HIDRICA (m <sup>3</sup> /h)	TOTAL (m <sup>3</sup> /h)	Total Lançamento (m <sup>3</sup> /h)
RH-II	303.679	79.695	383.374	103.710

Figura 13 – Tipo e quantidade de Controle das vazões superficiais outorgadas.



Fonte INEA, 2011

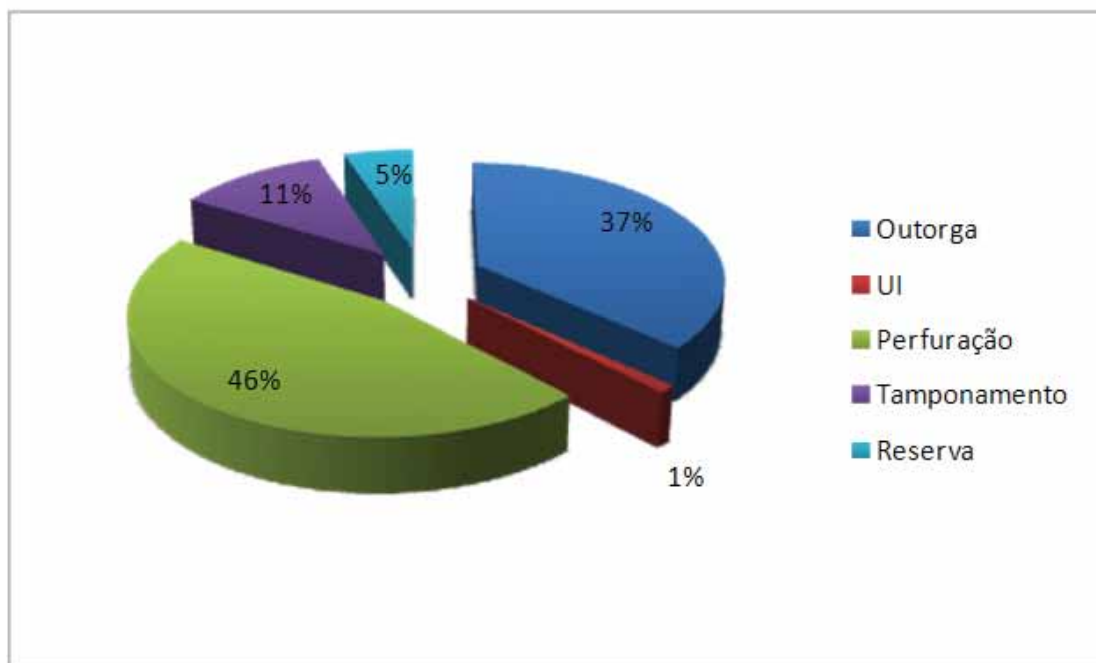
Tabela 10 – Vazões de captação de usos insignificantes (UI) e Outorga

UI SUP	76 m <sup>3</sup> /h
UI LANC	24 m <sup>3</sup> /h
OUT SUP	326.655 m <sup>3</sup> /h
OUT LANC	113.946 m <sup>3</sup> /h

Tabela 11 - Tipo de documentos emitidos pelo SEORH - Serviço de Outorga de Recursos Hídricos, em 2011

Documento	Quantidade
Outorga	172
UI	5
Perfuração	215
Tamponamento	52
Reserva	24

Figura 14 - Tipo e quantidade de documentos emitidos pelo SEORH em 2011.



Fonte INEA, 2011

# 4. Situação

# do Enquadramento

# dos Corpos d' Água

A Lei 9.433/97, a qual institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, tem como um dos seus instrumentos o enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes das águas e estabelece que as classes de corpos de água sejam definidas pela legislação ambiental, com objetivo de assegurar a qualidade da água compatível com os usos mais exigentes a que forme destinadas, e diminuir os custos de combate à poluição das águas, por meio de medidas preventivas permanentes. Define ainda, que toda outorga de direito de uso da água deve respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e que compete à Agência de Água propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso deve ser, sendo proposto na forma de lei pelos Comitês de Bacias Hidrográficas e homologado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, em conformidade com os Planos de Recursos Hídricos para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

O Enquadramento dos corpos d'água em Classes de Uso é um dos instrumentos de planejamento da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, pautado na Lei Estadual nº 3239/99, fundamental para a gestão dos recursos hídricos, para o planejamento territorial e para a recuperação e conservação ambiental.

O enquadramento dos corpos d'água deve obedecer aos parâmetros descritos na Resolução nº 357 do

Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e sobre as diretrizes para o seu enquadramento, uma vez que no Estado do Rio de Janeiro não há legislação específica de classificação das águas e o enquadramento dos seus corpos hídricos. Atualmente são cinco as classes de uso das águas doces estabelecidas por esta resolução, sendo a mais restritiva a Classe Especial, cujo uso destina-se ao abastecimento humano e à proteção do equilíbrio de comunidades aquáticas em unidades de conservação. A menos restritiva é a Classe 4, cujo uso destina-se à navegação e à harmonia paisagística.

De acordo com a resolução CONAMA 357/2005 em seu artigo 42, "enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente".

Os Recursos Hídricos da Bacia do Rio Guandu são intensamente utilizados por vários Municípios da Baixada Fluminense e pelo complexo industrial do Município de Itaguaí e estão sendo gradativamente afetados pela poluição. Segundo a Resolução nº 357/05 do CONAMA, o Sistema Guandu é enquadrado como Classe 2, pois seus corpos hídricos são destinados ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional. O Ribeirão das Lajes é onde a Bacia do Rio Guandu tem a melhor qualidade da água da bacia.



# 5. Abastecimento

# de Água

# e Esgotamento Sanitário

## 5. 1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água para a população é um serviço essencial à qualidade de vida e ao desenvolvimento econômico-social das comunidades. Este serviço tem grande impacto na quantidade disponível de água, devido ao volume de água extraído/consumido, e sofre influência direta da qualidade da água dos corpos hídricos onde é coletada a água.

Considerando a realidade da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, todos os municípios avaliados dispõem de sistema de abastecimento de água, porém, segundo dados do Atlas Brasil de Abastecimento Urbano de Água elaborado

pela Agência Nacional de Águas, aproximadamente 60% dos municípios necessitam de ampliação. São eles: Itaguaí, Seropédica, Queimados, Japeri, Paracambi (totalmente inseridos na bacia), Barra do Pirai, Nova Iguaçu, Rio Claro e Rio de Janeiro (parcialmente inseridos na bacia).

Grande parte dos municípios é atendida pela Companhia Estadual de Águas e Esgoto (CEDAE).

A seguir foram disponibilizadas tabelas contendo informações específicas de cada um dos quinze municípios extraídas do Atlas Brasil de Abastecimento Urbano de Água (tabelas 12 e 13):

Tabela 12-Informações sobre abastecimento de água dos municípios totalmente abrangidos.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU / RJ																	
Informações sobre Abastecimento de Águas dos Municípios Totalmente Abrangidos																	
Dados do Município							Avaliação Oferta/Demanda de Água					Soluções Propostas para Oferta de Água					
MUNICÍPIOS		Pop Urbana (2007)	De-manda Urbana (Cenário 2015)	Prestador de Serviços	Situação do Abastecimento (2015)	Investimento Total em Água (2025)	Mananciais	Sistema	Participação no abasteci-mento do município	Situação (até 2015)	Outros Municí-pios atendidos	Sistema	R\$ mil (jul 2010)	Natureza das Obras	Observações	Outros Municípios atendidos	
Totalmente abrangidos	1.	Mangaratiba	23.328 hab.	74 L/s	CEDAE	Município não considerado no Atlas	0 milhões	Nenhum sistema encontrado.					Nenhum sistema encontrado.				
	2.	Itaguaí	90.945 hab.	308 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	175 milhões	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado a Ribeirão das Lajes	100%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento.	Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro
	3.	Seropédica	57.702 hab.	344 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	175 milhões	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	100%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento.	Paracambi, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí
	4.	Queimados	130.275 hab.	863 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	827 milhões	Rio Guandu	Integrado Guandu	93%	Requer ampliação de sistema	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Mesquita	Integrado Guandu Ampliação	651.601	Adequação de sistema.	"1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações Necessidade de ampliar a elevatória, adutora e ETA. 2: Possui obra/projeto previsto no PAC. "	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Mesquita
								Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	7%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Seropédica, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento.	Paracambi, Seropédica, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí
	5.	Engenheiro Paulo de Frontin	9.042 hab.	23 L/s	CEDAE	Abastecimento satisfatório	0 milhões	Rio Morro Azul	Isolado Engenheiro Paulo de Frontin	70%	Satisfatória	---	Nenhum sistema encontrado.				
	6.	Japeri	93.197 hab.	493 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	827 milhões	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	98%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Seropédica, Queimados, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	Integrado Guandu Ampliação	651.601	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações Necessidade de ampliar a elevatória, adutora e ETA. 2: Possui obra/projeto previsto no PAC.	Belford Roxo, Duque de Caxias, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Mesquita
Rio Guandu								Integrado Guandu	2%	Requer ampliação de sistema	Belford Roxo, Duque de Caxias, Nilópolis, Queimados, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Mesquita	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento.	Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	
7.	Paracambi	38.643 hab.	183 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	175 milhões	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	100%	Requer ampliação de sistema	Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento.	Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaguaí	

Fonte: Atlas Brasil - Abastecimento de Água dos Municípios Totalmente Abrangidos (2012).

Tabela 13 – Informações sobre abastecimento de água dos municípios parcialmente abrangidos.

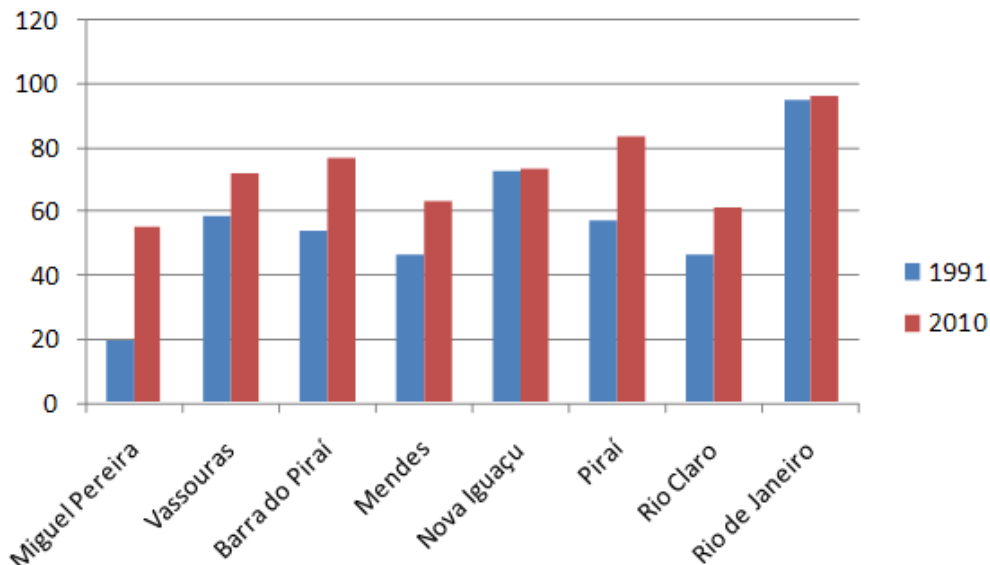
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU / RJ																	
Informações sobre Abastecimento de Águas dos Municípios Parcialmente Abrangidos																	
Dados do Município							Avaliação Oferta/Demanda de Água					Soluções Propostas para Oferta de Água					
MUNICÍPIOS		Pop Urbana (2007)	Demanda Urbana (Cenário 2015)	Prestador de Serviços	Situação do Abastecimento (2015)	Investimento Total em Água (2025)	Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos	Sistema	R\$ mil (jul 2010)	Natureza das Obras	Observações	Outros Municípios atendidos	
Parcialmente abrangidos	8.	Miguel Pereira	20.656 hab.	57 L/s	CEDAE	Abastecimento satisfatório	0 milhões	Rio Santana - RJ	Integrado Miguel Pereira - Paty do Alferes	92%	Satisfatória	Paty do Alferes					
	9.	Vassouras	20.542 hab.	58 L/s	CEDAE	Abastecimento satisfatório	0 milhões	Rio Paraíba do Sul	Isolado Vassouras	95%	Satisfatória	---					
	10.	Barra do Pirai	92.278 hab.	273 L/s	PM-Rio de Janeiro	Requer ampliação sistema	19 milhões	Rio Paraíba do Sul, (Barragem Santa Cecília)	Isolado Barra do Pirai 1 (Morro do Gama)	42%	Requer ampliação de sistema	---	Isolado Barra do Pirai 1 (Morro do Gama) - Ampliação	19.000	Ampliação/adequação do sistema existente.	"1: Implantação de novo sistema com captação no mesmo manancial 2: ---"	---
				---	---	---	---	Rio Paraíba do Sul (Barragem Santa Cecília)	Isolado Barra do Pirai 7 (Nelson Carneiro)	19%	Requer ampliação de sistema	---	---	---	---	---	---
				---	---	---	---	Rio Paraíba do Sul	Isolado Barra do Pirai 2 (Matadouro)	14%	Satisfatória	---	---	---	---	---	---
				---	---	---	---	Rio Paraíba do Sul	Isolado Barra do Pirai 3 (Vila Helena)	13%	Requer ampliação de sistema	---	---	---	---	---	---
				---	---	---	---	Rio Sacra Família	Isolado Barra do Pirai 6 (Parque Santana)	6%	Requer ampliação de sistema	---	---	---	---	---	---
				---	---	---	---	Rio Paraíba do Sul	Isolado Barra do Pirai 5 (Coimbra)	5%	Requer ampliação de sistema	---	---	---	---	---	---
				---	---	---	---	Nascente do Horto	Isolado Barra do Pirai 4 (Horto)	< 1%	Satisfatória	---	---	---	---	---	---
	11.	Mendes	17.077 hab.	42 L/s	PM-Rio de Janeiro	Abastecimento satisfatório	0 milhões	Ribeirão Santana	Isolado Mendes 1 (Vila Mariana)	35%	Satisfatória	---					
				---	---	---	---	Ribeirão Santana	Isolado Mendes 2 (CI-PEK/KLABIM)	44%	Satisfatória	---	---	---	---	---	
				---	---	---	---	Córrego da Onça	Isolado Mendes3 (Martins Costa)	21%	Satisfatória	---	---	---	---	---	
	12.	Nova Iguaçu	830.672 hab.	5.385 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	827 milhões	Rio Guandu	Integrado Guandu	97%	Requer ampliação de sistema	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, Queimados, São João de Meriti, Rio de Janeiro, Mesquita	Integrado Guandu Ampliação	651.601	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações Necessidade de ampliar a elevatória, adutora e ETA. 2: Possui obra/projeto previsto no PAC.	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, Queimados, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Mesquita
				---		---	---	---	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	3%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Rio de Janeiro, Itaguaí	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento
	13.	Pirai	19.743 hab.	58 L/s	CEDAE	Abastecimento satisfatório	0 milhões	Represa de Ribeirão das Lajes	Isolado Pirai	65%	Satisfatória	---					
	14.	Rio Claro	12.193 hab.	44 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	3 milhões	Córrego Rio Claro, Rio Pirai - RJ	Isolado Rio Claro	43%	Requer ampliação de sistema	---	Isolado Rio Claro - Ampliação	3.164	Ampliação/adequação do sistema existente.	1: Manancial atualmente explorado atende à demanda futura, porém o sistema produtor requer adequações. 2: ---	---
	15.	Rio de Janeiro	6.093.472 hab.	35.842 L/s	CEDAE	Requer ampliação sistema	827 milhões	Rio Guandu	Integrado Guandu	92%	Requer ampliação de sistema	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, Queimados, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Mesquita	Integrado Guandu Ampliação	651.601	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações Necessidade de ampliar a elevatória, adutora e ETA. 2: Possui obra/projeto previsto no PAC.	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, São João de Meriti, Mesquita
				---		---	---	---	Represa de Ribeirão das Lajes	Integrado Ribeirão das Lajes	8%	Requer ampliação de sistema	Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Itaguaí	Integrado Ribeirão das Lajes Ampliação	174.920	Adequação de sistema.	1: Manancial existente atende à demanda, porém o sistema produtor requer adequações. Ampliação do Sistema Produtor com substituição do tratamento

Fonte: Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água. Agência Nacional de Águas (2012).

Apresentamos ainda, a evolução dos valores médios de atendimento de água encontrados nos municípios da Bacia do Rio Guandu. Os dados foram levantados a partir de consulta à página eletrônica dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Segundo

estes dados, a média de abastecimento de água informada para os municípios totalmente abrangidos na bacia em 1991 era de 29% e em 2010 era de 70%, demonstrando considerável evolução nesse quesito, ao longo dos dezenove anos analisados.

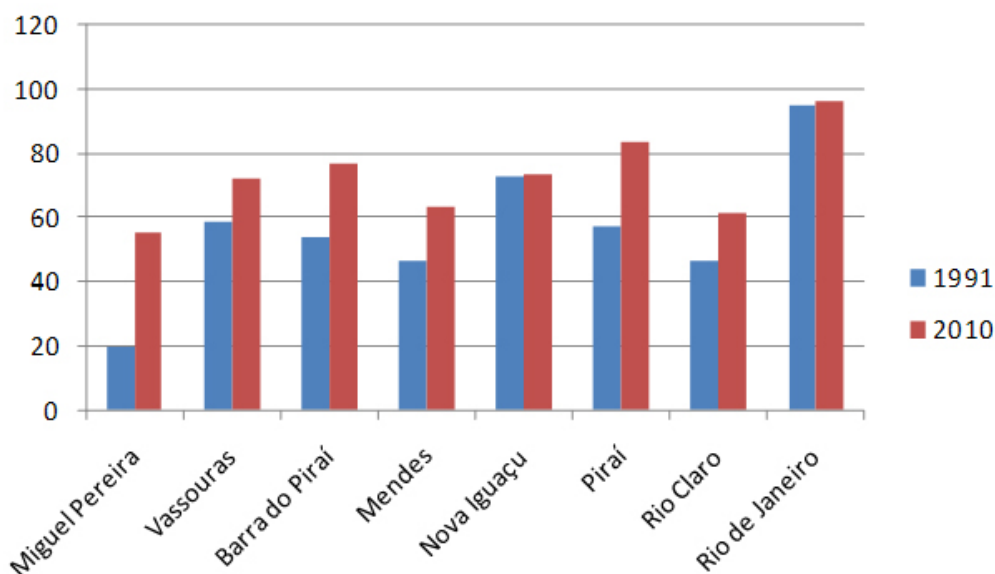
Gráfico 2 - Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010)



Fonte: Adaptado de "Portal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio".

**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU – MUNICÍPIOS TOTALMENTE ABRANGIDOS**  
**Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010)**

Gráfico 3 - Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010)



**BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU – MUNICÍPIOS PARCIALMENTE ABRANGIDOS**  
**Acesso à Água – Percentual de moradores atendidos (1991 - 2010)**

## 5.2 Esgotamento Sanitário: avaliação da situação dos sistemas de distribuição de água e tratamento de esgoto na Região Hidrográfica

A coleta e o tratamento de efluentes são serviços essenciais à qualidade de vida e ao desenvolvimento econômico-social das comunidades. Esses serviços são responsáveis pela maior parte do consumo de água que abastece as residências e, portanto, tem um grande impacto na disponibilidade de água na bacia. Além disso, o lançamento de efluentes nos corpos hídricos é uma das principais causas de deterioração dos rios que são utilizados, dentre outras atividades, para a diluição dos efluentes. Nesse contexto, o tratamento dos efluentes torna-se atividade fundamental para a garantia da boa qualidade da água na bacia.

No estado do Rio de Janeiro, a Lei nº 5.237 de 2008 instituiu a obrigatoriedade de se aplicar, no mínimo, 70% dos recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso da água, incidente sobre o setor de saneamento, em coleta e tratamento de efluentes urbanos, na mesma bacia, até que se tenha atingido 80% de coleta e tratamento de esgoto na bacia.

O tratamento de esgotos nos municípios da Bacia do Rio Guandu representa aproximadamente 10% do total do esgoto coletado. O destaque, tanto para coleta quanto para tratamento, é dado aos municípios do Rio de Janeiro (trata em torno de 93% do que coleta) e de Nova Iguaçu (trata em torno de 10% do que coleta), conforme observado na tabela abaixo.

Tabela 14 – Informações sobre Esgotamento Sanitário por Município.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU							
Informações sobre Esgotamento Sanitário por Município							
Nome do município		População total atendida com esgotamento sanitário [habitante]	Extensão da rede de esgoto [km]	Volume de esgoto coletado [1.000 m <sup>3</sup> /ano]	Volume de esgoto tratado [1.000 m <sup>3</sup> /ano]	População rural atendida com esgotamento sanitário [habitante]	População urbana atendida com esgotamento sanitário [habitante]
Totalmente Abrangidos	Mangaratiba	4.577	10	311	0	0	4.577
	Itaguaí	40.315	98	2.322	0	0	40.315
	Seropédica	24.343	53	1.555	0	0	24.343
	Queimados	51.074	125	3.068	0	0	51.074
	Engenheiro Paulo de Frontin						
	Japeri						
Parcialmente Abrangidos	Paracambi	14.113	48	813	0	0	14.113
	Miguel Pereira						
	Vassouras						
	Barra do Piraí	74.957	104	3.173	0	0	74.957
	Nova Iguaçu	334.400	556	23.283	295	0	334.400
	Piraí	9.416	27	574	0	0	9.416
	Rio Claro						
Rio de Janeiro	4.432.121	4.464	376.099	325.401	0	4.432.121	

Objetivando a realização de ações para redução e minimização dos impactos e transtornos causados pela inadequada destinação do esgoto nos municípios inseridos na área da bacia hidrográfica do rio Guandu, foram destinados aproximadamente R\$ 25 milhões para projetos e obras de implantação de rede coletora, elaboração de planos

municipais de saneamento básico, estudos de concepção e projeto básico, entre outros, advindos de instituições como Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, Secretaria de Estado do Ambiente - SEA, Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER/RIO e do próprio Comitê Guandu

# 6. Eventos Críticos Registrados

Segundo o Relatório “Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2010”, elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA), a ocorrência de eventos hidrológicos extremos como as secas e as cheias (enchentes, inundações, enxurradas e alagamentos) será cada vez mais comum devido, principalmente, às mudanças climáticas globais, o que comprometerá o comportamento hidrológico de algumas bacias ao longo do século XXI.

Os debates sobre a questão das emissões atmosféricas que potencializam o efeito estufa se intensificaram desde a Conferência Internacional da Organização das Nações Unidas (ONU) realizada no Rio de Janeiro em 1992 (RIO 92), quando foi criada a Convenção-quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em vigor desde 1994, cujo objetivo principal era alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera abaixo dos níveis perigosos para o equilíbrio climático do planeta.

Segundo Angel Gurría – Secretário Geral da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE):

A questão da mudança climática e suas drásticas consequências devem ser abordadas em vários campos: embora a maioria dos enfoques esteja voltada para a redução de emissões de Gases do Efeito Estufa, há uma crescente consciência de que parte da mudança climática é um fato definitivo, cujo impacto já se reflete em nossas economias, sociedades e meio ambiente, e que devemos agir para nos adaptarmos a essa situação, já que o risco relacionado com a água vai aumentar por causa da mudança climática.

Situações como o excesso ou a escassez de chuvas, o derretimento precipitado de neve e a diminuição das geleiras ameaçam a segurança hídrica. É hora de agir e definir alternativas de políticas e soluções para evitar novas vítimas.

Considerando a questão hídrica acima mencionada e a indicação de alternativas por meio das políticas públicas, reportamo-nos à Política Nacional de Recursos Hídricos do Brasil, instituída pela Lei Federal 9.433 em 1997 e, em nível estadual pela lei 3.239/1999, que prevê a adoção de cinco instrumentos para a gestão dos recursos hídricos: plano de recursos hídricos; enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; outorga dos direitos de uso; cobrança pelo uso e sistema de informações sobre recursos hídricos.

Dentre os instrumentos citados, o Plano de Recursos Hídricos (ou Plano de Bacia) é aquele que orienta o gerenciamento e gestão de recursos financeiros, deliberações, priorização de ações através de um conjunto de diretrizes a serem adotadas regionalmente pelo Comitê de Bacia e sua respectiva Agência de Água, considerando a vertente dos efeitos das mudanças climáticas. Caso não estejam previstos no Plano, provavelmente será difícil a implantação de um programa específico, justamente por não ter sido dada prioridade ao tema no instrumento apropriado.

Apesar da prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais serem objetivos das leis 9.433/1997 (federal) e 3.239/1999 (estadual), a constituição do conteúdo mínimo para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas não especifica que haja uma abordagem sobre adaptação, prevenção e mitigação de eventos hidrológicos extremos, o que desobriga o Comitê de Bacia e a respectiva Agência de Água de realizar um planejamento para o tema.

Porém, de acordo com o Relatório Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil, elaborado pela Agência Nacional de Águas – Informe 2010:

No que tange o planejamento de recursos hídricos, desde 2009, a ANA introduziu na sua metodologia de elaboração de planos de recursos hídricos de bacias hidrográficas a simulação dos efeitos de mudanças climáticas sobre a disponibilidade hídrica em um dos cenários, geralmente o crítico, caso essas venham a ocorrer conforme previsto por modelos climáticos. Na parte dos planos de recursos hídricos dedicadas às intervenções e aos investimentos propostos, alguns planos já prevêem a inserção de programas voltados ao acompanhamento de possíveis mudanças climáticas e orientados para:

- ampliação, adensamento, modernização e diversificação da rede de monitoramento hidrométrico;
- acompanhamento e avaliação das variações de mudanças hidrometeorológicas e impactos na cobertura vegetal;
- monitoramento, acompanhamento e avaliação de ações antrópicas com impactos sobre parâmetros do ciclo hidrológico;
- identificação de ações adaptativas e definição de gatilhos hidrológicos para sua implantação, com



base no aprofundamento das análises de modelos climáticos e características fisicobióticas da bacia submetidas ao planejamento;

- revisões periódicas dos planos de recursos hídricos com a consideração dos resultados dos itens suprarrelacionados e das conclusões decorrentes.

Planos mais antigos deverão, quando em suas revisões, inserir a consideração das questões ligadas às mudanças climáticas globais, segundo o abordado anteriormente.

Além da abordagem do tema no relatório “Conjuntura” da Agência Nacional de Águas, há o Plano Nacional sobre Mudança do Clima elaborado por uma Comissão Interministerial do Governo Federal que informa sobre diversos estudos que estão sendo desenvolvidos, incluindo modelagens regionais, no sentido da criação de cenários para as áreas mais vulneráveis às alterações climáticas no país. Considerando tais alterações, o relatório propõe ações de adaptação com objetivo de minimizar possíveis danos, o que poderia ser acrescentado ao conteúdo mínimo dos Planos de Recursos Hídricos:

A capacidade de adaptação de um sistema depende basicamente de duas variáveis: a vulnerabilidade, que é reflexo do grau de suscetibilidade do sistema para lidar com os efeitos adversos da mudança climática, e da resiliência, ou seja, da habilidade do sistema em absorver impactos preservando a mesma estrutura básica e os mesmos meios de funcionamento. Em outras palavras, quanto menores forem as vulnerabilidades de um sistema e maior for a sua capacidade de auto-organização (resiliência), melhores serão as condições de adaptação desse sistema aos efeitos da mudança do clima.

As ações de adaptação - ao contrário da mitigação, que tem seus resultados refletidos em níveis globais - são percebidas, normalmente, no local onde acontecem, o que acaba conferindo à adaptação um elevado grau de especificidade, dificultando que ações de adaptação tomadas em determinado local sejam fielmente replicadas em outras regiões do globo que possuem características sócio-econômicas e ambientais distintas. O alvo de medidas de adaptação varia de acordo com o método adotado

e pode se referir a um país inteiro, a um estado, município, região, bacia hidrográfica. A escolha dessas medidas vai depender dos impactos percebidos, das vulnerabilidades (sócio-econômicas e climáticas) e das práticas (de adaptação) já adotadas. De forma geral, as populações mais pobres e com piores índices de desenvolvimento são as mais vulneráveis à mudança do clima, a qual vem intensificar problemas ambientais, sociais e econômicos já existentes. A adaptação passa, portanto, por promover melhores condições de moradia, alimentação, saúde, educação, emprego, enfim, de vida, levando em consideração a interação entre todos os aspectos e características locais, inclusive as ambientais. É consenso entre os estudiosos que a promoção do desenvolvimento sustentável é o modo mais efetivo de aumentar a resiliência à mudança climática.

O Brasil possui uma rica legislação ambiental, tida como modelo e referência para muitos países. Nela estão previstas importantes ferramentas de planejamento territorial, licenciamento ambiental e fiscalização. O cumprimento desse arcabouço legal, por si só, seria capaz de minimizar e até mesmo evitar os efeitos advindos com a mudança do clima.

A abordagem do Plano Nacional sobre Mudança do Clima traz informações sobre adaptação às vulnerabilidades o que é complementado pela Política Nacional de Defesa Civil (PNDC) que, apesar de também atuar em prevenção, é mais acionada quando o desastre já está estabelecido.

Em suas condicionantes, a PNDC, discorre sobre os fatos que antecedem os desastres antropogênicos e atribui a recorrência de determinados eventos, em parte, ao desenvolvimento econômico e tecnológico pouco atento aos padrões de segurança da sociedade, considerando que em muitos pólos industriais, o desenvolvimento econômico imediatista provocou a deterioração ambiental e agravou as vulnerabilidades dos ecossistemas humanos, contribuindo para aumentar os níveis de insegurança em relação aos desastres.

Ainda segundo essa Política, como consequência do processo de desenvolvimento econômico, houve o crescimento desordenado das cidades e a redução do estoque de terrenos em áreas seguras provocou aden-

samentos dos estratos populacionais mais vulneráveis (principalmente os menos favorecidos economicamente) em áreas de riscos mais intensos. As consequências da ocorrência dos desastres são, além das perdas humanas e materiais, a estagnação econômica, redução da receita dos impostos e aumento do custo de vida e conata que, após muitas décadas de esforço, foram poucos avanços alcançados na redução das vulnerabilidades da sociedade brasileira aos desastres, mesmo àqueles de natureza cíclica, ou seja, que têm previsão de ocorrências, como as enchentes.

Há uma importante interação entre: desenvolvimento sustentável, redução de desastres, proteção am-

biental, bem-estar social. A Política orienta também que o processo de planejamento do desenvolvimento nacional contemple, de forma clara e permanente, a prevenção de desastres.

Considerando o universo da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, localizada no estado do Rio de Janeiro, na região do Atlântico Sudeste, foi feito um levantamento de eventos extremos nos quinze municípios de sua área de abrangência para observância das maiores ocorrências. O material utilizado para identificação destes dados foi o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – Volume Rio de Janeiro - para o período de 1991 a 2010, elaborado pelo Ministério da Integração/Defesa Civil Nacional.

Tabela 15 - Municípios atingidos por inundações bruscas.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU/RJ (MUNICÍPIOS ATINGIDOS POR INUNDAÇÕES BRUSCAS)																						
MUNICÍPIOS			Inundações Bruscas (1991/2010)																			
			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalmente abrangidos	1.	Mangaratiba																				7
	2.	Itaguaí						●														1
	3.	Seropédica																				0
	4.	Queimados																		●	●	3
	5.	Eng. Paulo de Frontin						●						●								2
	6.	Japeri																				0
	7.	Paracambi										●		●			●		●			4
Parcialmente abrangidos	8.	Miguel Pereira											●								1	
	9.	Vassouras																				0
	10.	Barra do Pirai				●		●			●	●		●		●	●		●	●	●	10
	11.	Mendes						●	●					●					●	●		5
	12.	Nova Iguaçu															●	●				2
	13.	Pirai										●								●		2
	14.	Rio Claro						●													●	2
	15.	Rio de Janeiro																				0
Legenda: ● 4 ou mais registros    ● 3 registros    ● 2 registros    ● 1 registro																						
<b>39</b>																						

Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - 1991 a 2000 (Volume Rio de Janeiro)

Tabela 16 –Municípios atingidos por inundações graduais.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU/RJ (MUNICÍPIOS ATINGIDOS POR INUNDAÇÕES GRADUAIS)																						
MUNICÍPIOS			Inundações Graduais (1991/2010)																			
			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalmente abrangidos	1.	Mangaratiba																				0
	2.	Itaguaí																				0
	3.	Seropédica										●					●		●		●	4
	4.	Queimados																				0
	5.	Eng. Paulo de Frontin																				0
	6.	Japeri											●		●					●	●	5
	7.	Paracambi																				0
Parcialmente abrangidos	8.	Miguel Pereira																				0
	9.	Vassouras																				0
	10.	Barra do Pirai																				0
	11.	Mendes												●								2
	12.	Nova Iguaçu																				0
	13.	Pirai																				0
	14.	Rio Claro																				0
	15.	Rio de Janeiro																				0
Legenda: ● 4 ou mais registros    ● 3 registros    ● 2 registros    ● 1 registro																						
<b>11</b>																						

Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - 1991 a 2000 (Volume Rio de Janeiro)

Tabela 17 – Municípios atingidos por vendavais e/ou ciclones.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU/RJ (MUNICÍPIOS ATINGIDOS POR VENDAVAIS E/OU CICLONES)																						
MUNICÍPIOS			Vendavais e/ou Ciclones (1991/2010)																			
			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalmente abrangidos	1.	Mangaratiba																				8
	2.	Itaguaí																				0
	3.	Seropédica																				0
	4.	Queimados																				1
	5.	Eng. Paulo de Frontin																				0
	6.	Japeri																				2
	7.	Paracambi																				2
Parcialmente abrangidos	8.	Miguel Pereira																				0
	9.	Vassouras																				0
	10.	Barra do Pirai																				0
	11.	Mendes																				0
	12.	Nova Iguaçu																				0
	13.	Pirai																				1
	14.	Rio Claro																				0
	15.	Rio de Janeiro																				0
Legenda: ● 3 registros    ● 2 registros    ● 1 registro																						
<b>14</b>																						

Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - 1991 a 2000 (Volume Rio de Janeiro)

Tabela 18 – Municípios atingidos por granizos.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU/RJ (MUNICÍPIOS ATINGIDOS POR GRANIZOS)																						
MUNICÍPIOS			Granizos (1991/2010)																			
			1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalmente abrangidos	1.	Mangaratiba																				1
	2.	Itaguaí																				0
	3.	Seropédica																				0
	4.	Queimados																				0
	5.	Eng. Paulo de Frontin																				0
	6.	Japeri																				0
	7.	Paracambi																				0
Parcialmente abrangidos	8.	Miguel Pereira																				0
	9.	Vassouras																				0
	10.	Barra do Pirai																				0
	11.	Mendes																				0
	12.	Nova Iguaçu																				0
	13.	Pirai																				0
	14.	Rio Claro																				0
	15.	Rio de Janeiro																				0
Legenda: ● 1 registro																						
<b>1</b>																						

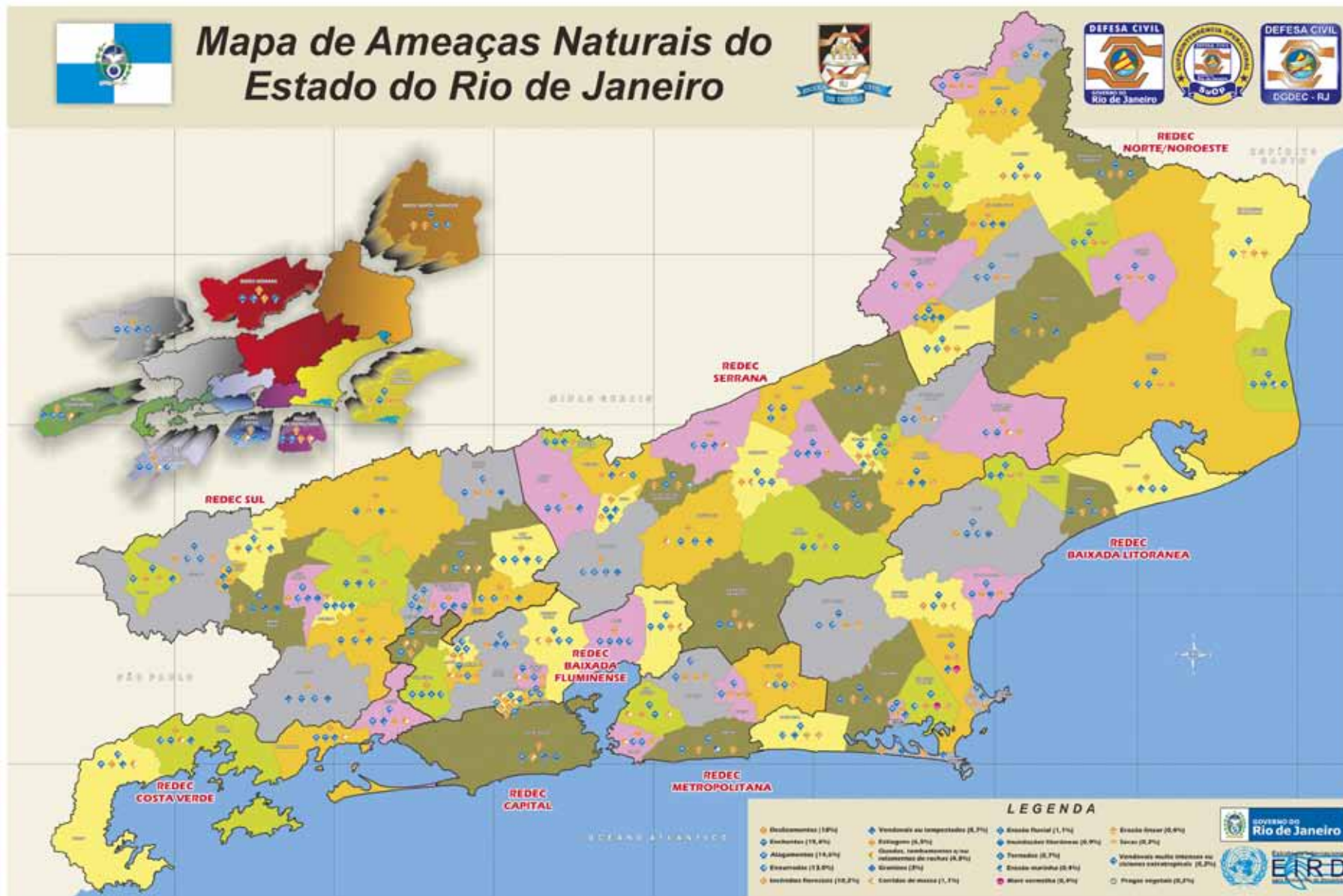
Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - 1991 a 2000 (Volume Rio de Janeiro)

Tabela 19 - Municípios atingidos por movimentos de massa /deslizamentos.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU/RJ (MUNICÍPIOS ATINGIDOS POR MOVIMENTOS DE MASSA/ DESLIZAMENTOS)																						
MUNICÍPIOS		Movimentos de Massa/Deslizamentos (1991/2010)																				
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Totalmente abrangidos	1. Mangaratiba																					5
	2. Itaguaí																					0
	3. Seropédica																					0
	4. Queimados																					2
	5. Eng. Paulo de Frontin																					1
	6. Japeri																					0
	7. Paracambi																					0
Parcialmente abrangidos	8. Miguel Pereira																					0
	9. Vassouras																					0
	10. Barra do Pirai																					1
	11. Mendes																					2
	12. Nova Iguaçu																					2
	13. Pirai																					7
	14. Rio Claro																					3
	15. Rio de Janeiro																					3
Legenda: ● 4 ou mais registros    ● 3 registros    ● 2 registros    ● 1 registro																					26	

Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais - 1991 a 2000 (Volume Rio de Janeiro)

Figura 15 - Mapa de Ameaças naturais de Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 20 – Ameaças naturais de Estado do Rio de Janeiro

MAPA DE AMEAÇAS NATURAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO*																
MUNICÍPIOS		(MUNICÍPIOS ATINGIDOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUANDU)														
		Deslizamentos	Enchentes	Alagamentos	Enxurradas	Vendavais/Tempes-tades	Estiagens	Rolamentos/quedas de rochas	Granizos	Corridas de massas	Erosão fluvial	Inunda-ções litorâneas	Erosão linear	Secas	Tomados ou ciclones	
Total mente abrangidos	1.	Mangaratiba	●	●	●		●			●						
	2.	Itaguaí	●		●	●	●		●							
	3.	Seropédica	●	●	●	●									●	
	4.	Queimados	●	●	●					●						
	5.	Eng. Paulo de Frontin	●	●		●	●									
	6.	Japeri	●	●	●	●			●							
	7.	Paracambi	●	●	●					●						
Parcial mente abrangidos	8.	Miguel Pereira	●		●	●	●									
	9.	Vassouras	●		●	●			●	●						
	10.	Barra do Pirai	●	●		●			●							
	11.	Mendes	●	●	●	●	●									
	12.	Nova Iguaçu	●				●			●					●	
	13.	Pirai	●	●		●	●						●			
	14.	Rio Claro	●	●	●		●		●							
	15.	Rio de Janeiro	●	●	●		●		●							

\* Tabela elaborada a partir de dados extraídos do trabalho científico de autoria de Paulo Renato Martins Vaz (Tenente-coronel e Diretor da Escola Nacional de Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro), divulgado no IX Fórum Nacional de Defesa Civil realizado em Angra dos Reis nos dias 4 a 6 de junho de 2012.

Diante do apresentado e considerando que os Comitês de Bacia elaboram suas políticas e ações pautadas na legislação de recursos hídricos (leis federais, estaduais, resoluções), a indicação da adoção de ações específicas, como seria o caso das medidas para adaptação, prevenção e mitigação dos eventos hidrológicos extremos, poderia estar contida na própria legislação, pois, em maior ou menor escala, variando conforme os problemas locais de cada bacia hidrográfica, seria possível estabelecer um padrão quanto às abordagens sobre o tema pelos Comitês. As sugestões de ações nesse sentido poderiam, devido à interdependência dos municípios de uma bacia hidrográfica, nortear as políticas adotadas e induzir o planejamento entre as áreas.

Tanto o relatório “Conjuntura de Recursos Hídricos”, quanto o Plano Nacional de Mudança Climática e a Política Nacional de Defesa Civil convergem para a mesma direção em se tratando da necessidade de aplicação e formulação de políticas públicas adaptativas, preventivas e mitigatórias no que tange aos eventos extremos.

Pelo que consta no supracitado relatório da ANA, esta medida já está sendo adotada para os Planos de Bacias Hidrográficas que estão sendo formulados com seu auxílio, já que, segundo artigo 4º, inciso X, da Lei Federal 9.984/2000, também é sua atribuição “planejar e promo-

ver ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios”.

Diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, torna-se necessário o tratamento transversal de medidas e ações, pois quando ocorrem os desastres, não há quem não seja lesado, independente do órgão a que pertence, classe social ou jurisdição.

Nesse contexto, a tendência será a adoção de medidas cooperativas e integradoras que busquem o desenvolvimento de estratégias para a adaptação quanto à variabilidade climática induzindo a articulação político-institucional na área de abrangência das bacias hidrográficas.

Segundo Angel Gurría – OCDE:

A gestão dos recursos hídricos baseia-se no envolvimento de temperatura e precipitação “normal” e, infelizmente, as flutuações históricas do clima já não representam um guia preciso para o planejamento futuro. Temos de melhorar nossos sistemas de informação hídrica e incrementar a flexibilidade de nossas políticas e instituições, considerando o fator incerteza e habilitando processos de reação imediata à mudança.

## Anexo I - Cadastro Geral de Empreendimentos da Região Hidrográfica Guandu

CNARH 2012 - CADASTRO GERAL DE EMPREENDIMENTOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA GUANDU							
Município	Razão Social	CPF/CNPJ	Declaração	Dominialidade	coCNARH	Cota 2012	Matrícula Cobrança
Eng. Paulo de Frontin	Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	65792	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Eng. Paulo De Frontin - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	68090	Estadual	330005096600	9.818,56	BB-0017
Eng. Paulo de Frontin	Gran Látex Produtos De Borracha Ltda ME	8705658000100	96043	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Indústria Frontinense De Látex S/A	32407538000101	88226	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Manoel Jaime Soares	36706086720	112115	Estadual	330005744610		
Eng. Paulo de Frontin	Oásis Agricultura Ltda – Me	1028928000147	143798	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Paulo M. M. Ghetti Serraria - Me	36497865000152	146291	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Paulo Roberto Cerqueira Lopes	33211698787	120194	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Pedro Henrique Duarte Ferreira	29559200704	84591	Estadual			
Eng. Paulo de Frontin	Prefeitura Municipal De Eng. Paulo De Frontin	29079480000100	66849	Estadual	330005300658		
Eng. Paulo de Frontin	Reginaves Indústria E Comércio De Aves Ltda.	42234005000986	97720	Estadual	330005697787	-	BB-0072
Itaguaí	Abolição Caminhões E Ônibus Ltda.	31306830000175	140869	Estadual	330006405020		
Itaguaí	Alex Reis Da Mota	7382301702	71653	Estadual			
Itaguaí	Alex Reis Mota	7382301702	72261	Estadual	330005109001		
Itaguaí	Areal Bandeirante De Itaguaí Ltda	40169286000158	105050	Estadual			
Itaguaí	Areal Barroso Ltda	36086783000115	105058	Estadual			
Itaguaí	Areal Barroso Ltda Epp	36086783000115	127883	Estadual			
Itaguaí	Areal Do Futuro Extração De Areia Ltda	747102000175	64926	Estadual			
Itaguaí	Areal Imperador De Itaguaí Ltda	35759117000138	134916	Estadual			
Itaguaí	Areal Ponto Dos 500 Ltda	28862126000194	71492	Estadual			
Itaguaí	Areal Riacho Doce Ltda	36438919000109	105057	Estadual			
Itaguaí	Areal Salioni Cunha Ltda	30091490000140	105055	Estadual			
Itaguaí	Areal Santa Helena De Itaguaí Ltda	32239493000103	105054	Estadual			
Itaguaí	Areal Santa Helena De Itaguaí Ltda	32239493000103	142402	Estadual			
Itaguaí	Areal Santa Helena De Itaguaí Ltda Epp	32239493000103	127884	Estadual			
Itaguaí	Areal Terbrasil Ltda	29319514000196	140665	Estadual			
Itaguaí	Areal Transmontano De Itaguaí Ltda	73526154000195	149484	Estadual			
Itaguaí	Arte Brilho De Itaguaí Fogos Ltda - Me	1525537000138	130117	Estadual			
Itaguaí	Auto Posto Do Trabalho Ltda	3139910002353	105496	Estadual			
Itaguaí	Auto Posto Do Trabalho XXXII Ltda	27235902000163	69332	Estadual	330005556377		
Itaguaí	Auto Posto Do Trabalho XXXIII Ltda	3139910001039	77309	Estadual	330005556539		



Itaguaí	Cap Itaguaí Auto Peças	4239395000130	117559	Estadual			
Itaguaí	Chaminé Pousada Clube Ltda.	36541027000139	59737	Ainda não de- terminada			
Itaguaí	Companhia Portuária Baía De Sepetiba	72372998000409	123249	Ainda não de- terminada			
Itaguaí	Companhia Siderúrgica Nacional	33042730001771	140162	Ainda não de- terminada	330005300739		
Itaguaí	Consórcio Arg-Civilport - Porto Sudeste	12238412000224	150143	Estadual			
Itaguaí	Construtora Norberto Odebrecht S/A	15102288033862	150091	Estadual	330006406000	1.229,76	BB-0094
Itaguaí	Corflex Industria E Comercio De Arga- massa E Tintas Ltda	10297645000191	98685	Estadual			
Itaguaí	Coroa Grande Serviços Portuários Ltda.	32242844000135	67916	Estadual	330005088500	767,38	BB-0013
Itaguaí	Don Zelittu'S Restaurante LTDA.	7271045000140	102943	Estadual	330006012567		
Itaguaí	Eco Turismo Pousada Mazomba Pisci- nas Naturais Ltda Me	4614899000193	95582	Estadual			
Itaguaí	Eloah Nilbe Tupinambá Santos	64660796787	82374	Estadual	330005268231		
Itaguaí	Enseg Serviços De Engenharia E Segu- rança Ltda.	28170322000106	77281	Estadual	330005206716		
Itaguaí	Estância Turística Jonosake Ltda.	36541373000117	115498	Estadual	330005938067	287,32	BB-0081
Itaguaí	Fundição Técnica Sul Americana Ltda	34010579000195	90648	Estadual			
Itaguaí	Fundição Técnica Sul Americana Ltda	34010579000519	70534	Estadual			
Itaguaí	Indústria E Comércio Castro E Merlim Ltda-Epp	28027340000125	76106	Estadual	330005179131		
Itaguaí	Irene Alves De Siqueira	2513764781	133339	Estadual	330006503110		
Itaguaí	Ita Gás Do Brasil Limitada	3590204000118	65889	Estadual			
Itaguaí	Itaguaí - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	150346	Estadual		38.560,16	BB-0087
Itaguaí	Itaguaí Energia S.A.	4695189000135	62362	Ainda não de- terminada			
Itaguaí	José Osmar Porto Da Silva	58269827720	144997	Estadual			
Itaguaí	JPI - Holding E Participacoes LTDA	5941866000110	92104	Estadual	330005704902	20,02	BB-0062
Itaguaí	Magna Regina Franco De Azevedo Costa	85076163720	76044	Estadual			
Itaguaí	Mar&Mar Indústria E Comércio De Gelo Ltda Me	4270818000185	72396	Estadual	330005113114		
Itaguaí	Mineração Pedra Branca Ltda Me	6901579000140	146817	Estadual			
Itaguaí	Mrs Logística S/A	1417222000509	75866	Estadual	330005112819		
Itaguaí	Nuclebras Equipamentos Pesados S/A	42515882000330	141803	Estadual	330005046417	1.482,79	BB-0034
Itaguaí	Ondas Biomar Cultivo De Algas Mari- nhas Ltda.	6145275000280	91462	Estadual			
Itaguaí	Paulo Antônio Tupinambá	7904479753	67184	Estadual			
Itaguaí	Pedreira Sepetiba Ltda	32579302000152	97898	Estadual	330005826269	888,93	BB-0065
Itaguaí	Pedreira Sepetiba Ltda	46518673753	56585	Estadual			
Itaguaí	Prefeitura Municipal De Itaguaí	29138302000102	105124	Ainda não de- terminada			
Itaguaí	Rações Big World Ltda	943713000199	84812	Estadual	330005556105		
Itaguaí	Real Veículos Comércio E Serviços Ltda	42502492000244	142972	Estadual			

Itaguaí	Removecarga Comercial E Transportes Ltda	74508292000104	69805	Estadual			
Itaguaí	Restaurante Lecasa De Itaguaí Ltda	5214323000282	99801	Estadual	330005713146		
Itaguaí	Sepetiba Cargo Ltda	6347809000170	69809	Estadual			
Itaguaí	Sergio Zelino Coelho Moitinho	66194822791	70139	Estadual	330005065632	11,51	BS-0023
Itaguaí	Seropareal Extração De Areia Ltda	1518170000125	105051	Estadual			
Itaguaí	Seropareal Extração De Areia Ltda Epp	1518170000125	137547	Estadual			
Itaguaí	SF Veiga Transportes E Locações ME	4606234000138	69300	Estadual			
Itaguaí	Supermercados Berg E Berg Ltda	36453744000370	79067	Estadual	330005253714		
Itaguaí	TFT Preparação E Comércio De Derivados De Carnes E Transporte Ltda ME	4178625000107	145711	Estadual			
Itaguaí	Transmota Comércio Transportes E Serviços Ltda-Me	4565030000104	137555	Estadual			
Itaguaí	Transportadora E Comercio De Derivados De Petróleo Vanilda Ltda	30933311000174	66217	Estadual			
Itaguaí	Vera Lucia Tupinambá Drumond	17657342749	82362	Estadual	330005268312		
Itaguaí	Walter De Almeida Santos	5001668700	67178	Estadual			
Itaguaí	ZI-Log Logística Ltda	11011612000104	145783	Estadual			
Japeri	Casa Granado Laboratório Farmácias E Drogarias S/A.	33109356000621	142746	Estadual	330006181598	233,63	BB-0095
Japeri	Consórcio Arco Do Rio	9536294000145	137162	Estadual			
Japeri	Consórcio CaRioca Queiroz Galvão	9536302000153	131907	Estadual	330005962448		
Japeri	Contreras Engenharia E Construções Ltda	2463777000118	80394	Estadual	330005245100		
Japeri	Descart Top Plus Industria E Comercio De Produtos P/ Higiene Ltda	7575127000188	98057	Estadual	330005427640		
Japeri	Empresa De Mineração J Serrão Ltda	28671832000159	125091	Estadual	330005890781		
Japeri	Geraldo Cacique Romano	13173227620	70705	Estadual			
Japeri	Incopre - Indústria E Comércio S.A.	27394758001007	139643	Estadual	330005727600		
Japeri	Intermunicipal Seropédica-Japeri - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	83270	Estadual	330005293856		
Japeri	Marmoraria Águas Do Guandu Ltda Me	3150847000140	148675	Estadual			
Japeri	Petrobras Transporte S/A - Esjap	2709449000663	132664	Estadual	330005097755	312,23	BB-0074
Japeri	Reginves Ind. E Comércio Ltda	42234005001524	145001	Estadual			
Mangaratiba	Adbens S/A, Administração, Participação E Empreendimentos	28739100000153	76083	Estadual	330005244723		
Mangaratiba	Adbens Sa Administração Participação E Empreendimentos	28739100000153	70875	Estadual			
Mangaratiba	Antônio Francisco De Castro	91355885787	91030	Estadual	330005748284		
Mangaratiba	Associação Da Reserva Ecológica Do Sahy	6126204000150	84443	Estadual	330005270724	1.806,05	BB-0059
Mangaratiba	Associação Dos Moradores Amigos Do Recando Verde	11156216000167	97390	Estadual			
Mangaratiba	Brascan SPE RJ 5 S.A.	10229790000135	105907	Estadual	330005729492		
Mangaratiba	Companhia De Desenvolvimento Do Sahy	68637149000110	92797	Estadual	330005088411	2.820,93	BB-0060
Mangaratiba	Companhia Vale Do Rio Doce	33592510005547	71499	Estadual	330005045798	28.038,52	BB-0015
Mangaratiba	Condomínio Do Loteamento Sítio Bom	30204523000110	90378	Estadual	330005049602	2.656,28	BB-0053

Mangaratiba	Condominio Porto Real Resort	6039635000189	117124	Estadual	330005241201	280,32	BB-0022
Mangaratiba	Desmond John Giloete Menino Da Graça Pinto	9206238000142	125077	Estadual			
Mangaratiba	Itaparica S.A. Empreendimentos Turísticos S.A.	13575295000176	114809	Estadual	330005712921		
Mangaratiba	Leonardo Valente Dos Santos	34692630787	67381	Estadual			
Mangaratiba	Mangaratiba - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	61373	Estadual		44.343,89	BB-0089
Mangaratiba	Maria Isabel De Jesus Rodrigues	32659326720	67814	Estadual			
Mangaratiba	Marina Porto Real S/A	74116450000261	71927	Estadual	330005244642		
Mangaratiba	Nelson MaRio Abraham	715166700	73115	Estadual	330005199914		
Mangaratiba	Resort Portobello Ltda	29821824000104	68136	Estadual	330005052492	1.123,14	BB-0014
Mangaratiba	Sistema Intermunicipal De Itingussú/ Mangaratiba - Itaguaí - Cia Estadual De Águas E Esgotos - CEDAE	33352394000104	104915	Estadual		39.182,09	BB-0088
Mangaratiba	Vale SA	33592510005547	107147	Estadual			
Mendes	Prefeitura Municipal De Mendes	28580694000100	114076	Estadual			
Miguel Pereira	Aristolino Monteiro De Queiroz	3631850700	140556	Estadual			
Miguel Pereira	Aurelio Tiburcio Soares	8687031769	112246	Estadual			
Miguel Pereira	Aurelio Tiburcio Soares	9877785790	112247	Estadual			
Miguel Pereira	Aurelio Tiburcio Soares	13124430735	112243	Estadual			
Miguel Pereira	Aurelio Tiburcio Soares	13376973709	112245	Estadual			
Miguel Pereira	Aurelio Tiburcio Soares	14876607745	112248	Estadual			
Miguel Pereira	Carlos Augusto Siqueira Oliva -Me	31879539000196	131890	Estadual			
Miguel Pereira	Celso De Lima	56913001720	114009	Estadual			
Miguel Pereira	Cerâmica São Geraldo	3761321000105	129624	Estadual			
Miguel Pereira	Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	65794	Estadual			
Miguel Pereira	Itama Agropecuaria Comercial E Industrial Limitada	28838340000105	70672	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111634	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111676	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111682	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111841	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111843	Estadual			
Miguel Pereira	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	111845	Estadual			
Miguel Pereira	Leandro Siqueira Santos	1960189786	112201	Estadual			
Miguel Pereira	Lucas Mendes Lima	875030777	111546	Estadual			
Miguel Pereira	Luiz Sérgio Curty De Azevedo	74372130791	112040	Estadual			
Miguel Pereira	Oxigas Ind. E Comercio Ltda	40336802000191	135679	Estadual			
Miguel Pereira	Oxigas Industrias E Comercio. Ltda	40336802000191	135673	Estadual			
Miguel Pereira	Sebastiao Teixeira Portela	85594393749	111994	Estadual			
Miguel Pereira	Sebastiao Teixeira Portela	85594393749	112418	Estadual			
Miguel Pereira	Teste Cedae	33352394000104	65269	Estadual			
Paracambi	Auto Posto Alternativo Ltda.	4368639000185	149874	Estadual	330005091200		
Paracambi	Carlos Sergio Alves Da Silva	875030777	115350	Estadual			
Paracambi	Concessionária Da Rodovia Presidente Dutra	861626000192	98883	Estadual	330005780846		
Paracambi	Concessionaria Da Rodovia Presidente Dutra S/A	861626000192	88157	Estadual			

Paracambi	Concessionaria Da Rodovia Presidente Dutra S/A	861626000192	88813	Estadual			
Paracambi	Construtora Quebec Ltda	38696365000175	122579	Estadual			
Paracambi	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	113787	Estadual			
Paracambi	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	113790	Estadual			
Paracambi	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	113792	Estadual			
Paracambi	Julio Avelino Oliveira De Moura	875030777	114801	Estadual			
Paracambi	Marmorais Marmoraria Ltda	3205397000146	137838	Estadual			
Paracambi	Olaria Vale De Lages Ltda	31209638000160	148934	Estadual			
Paracambi	Paracambi- Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	143748	Estadual		6.136,11	BB-0041
Paracambi	Posto Lageense Rj 127 Ltda	3950921000103	73067	Estadual	330005144001		
Paracambi	Primos Simões Extração E Comércio De Areia Ltda Me	3633811000118	74854	Estadual	330005299110		
Paracambi	S/A Fábrica De Tecidos Maria Cândida	33265869000117	105012	Ainda não de-terminada			
Paracambi	S/A Fábrica De Tecidos Maria Cândida	33265869000117	105012	Estadual			
Paracambi	Sabor Total Produtos Naturais Ltda	11752753000170	131982	Estadual	330006010432	125,71	BB-0092
Paracambi	SUPERMERCADO BERG E BERG Ltda	36453744000109	109700	Estadual	330005202729		
Paracambi	Taireté Eletricidade Ltda	7590493000106	58604	Ainda não de-terminada			
Paracambi	Una Prosil – Usina Nova América Ind. E Com. Ltda.	8764471000692	104848	Estadual	330005726981		
Paracambi	Usina Termelétrica Paracambi Ltda	4768210000185	105011	Estadual	330005298068		
Piraí	Concessionária Da Rodovia Presidente Dutra	861626000192	98881	Estadual	330005780765		
Piraí	Concessionaria Da Rodovia Presidente Dutra S/A	861626000192	88813	Estadual			
Piraí	Francisco De Oliveira Barbosa	22459626720	101276	Estadual			
Piraí	Fundação Departamento De Estradas De Rodagem DER-RJ	28521870000125	117912	Estadual			
Piraí	Intermunicipal De Ribeirão Das Lajes (Piraí/Reg. Metrop.) - COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS	33352394000104	143213	Estadual		1.324.533,67	BS-0004
Piraí	Jro-Pavimentação Ltda	2020732000179	89997	Ainda não de-terminada			
Piraí	Jro-Pavimentação Ltda	2020732000179	89997	Estadual			
Piraí	Lajes Irmãos Cruz Ltda Me	39204144000103	66509	Estadual			
Piraí	Londrina Bebidas Ltda.	2125403000192	135266	Ainda não de-terminada	330005062102		
Piraí	Luiz Antonio Da Silva Neves	73060640700	101124	Estadual			
Nova Iguaçu	Lojas Americanas Ltda	33014556018133	83302	Estadual	330005293775	84,32	BB-0058
Piraí	Piraí - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	144049	Estadual	330005031819	26.372,18	BB-0018
Piraí	Posto 252 De Piraí Ltda	5348485000122	125154	Estadual			

Pirai	Prefeitura Municipal De Pirai	29141322000132	75755	Ainda não de- terminada	330005217831		
Pirai	Provets – Simões LaboratóRio Ltda	4239400000105	122828	Estadual	330005927537		
Pirai	Robert Sylvio Pagazzi	46598898749	101274	Estadual			
Pirai	Tecnocell Industrial Ltda	21700257900	91535	Estadual	330005420122		
Pirai	Tuko Pirai Indústria E Comércio De Alimentos Ltda.	7316858000109	110895	Estadual			
Queimados	Amb Ccp Rio Guandu Empreendimen- tos ImobiliáRios Ltda	11448501000151	135074	Ainda não de- terminada	330005989567		
Queimados	ArRio Sa Armazens Gerais Frigoríficos	61024295000716	146421	Estadual	330005048975	33,38	BS-0014
Queimados	Bianca R Pereira Produtos De Petroleo Me	7291814000171	95173	Estadual	330005569860		
Queimados	Ceramica Vulcao Ltda	30748826000102	149912	Estadual			
Queimados	Custódio Da Silva T. De Oliveira	13507850753	76927	Estadual	330005213178		
Queimados	Dan-Hebert S/A Construtora E Incor- poradora	36772051000189	65074	Estadual			
Queimados	Duratex S.A.	97837181003243	144607	Estadual	330005051330	959,03	BS-0012
Queimados	Fazeni Transportes E Turismo Ltda.	31367907000117	116435	Estadual			
Queimados	Forjas Brasileiras S. A. - Indústria Metalúrgica	7437842785	60783	Ainda não de- terminada			
Queimados	Ganem Empreendimento ImobiliáRio Ltda 13	29829736000159	79854	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimento ImobiliáRio Ltda-12	29829736000159	79911	Estadual	330005568545		
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda	29829736000159	80229	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda	29829736000159	80230	Estadual	330005277494		
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Nove, Nº 125)	29829736000159	102774	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Nove, Nº 55)	29829736000159	107130	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Nove, Nº 85)	29829736000159	107114	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, 115 Lote 12)	7312636772	98778	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, 52 Lote 25)	29829736000159	98775	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, 62 Lote 26)	29829736000159	98755	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, 72 Lote 27)	29829736000159	96641	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, Nº 22)	29829736000159	105624	Estadual			
Queimados	Ganem Empreendimentos ImobiliáRios Ltda (Rua Onze, Nº 42)	29829736000159	108610	Estadual			

Queimados	Ganem Empreendimentos Imobiliários Ltda (Rua Onze, Nº12)	29829736000159	107182	Estadual			
Queimados	Gardel Turimo Ltda	28726669000184	71685	Estadual	330005094144		
Queimados	Genpower Energy Participações Ltda	68733757000128	83374	Estadual			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	59687	Ainda não determinada			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	60217	Ainda não determinada			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	60219	Ainda não determinada			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	60220	Ainda não determinada			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	60221	Ainda não determinada			
Queimados	Gleudson Da Silva Gonçalves	7884883767	60343	Ainda não determinada			
Queimados	Jolimode Roupas S/A	33016494001557	105871	Estadual	330005204268	3.864,87	BS-0006
Queimados	Júlio Manoel Tavares De Oliveira	94309590772	76928	Estadual	330005213259		
Queimados	Knauf Do Brasil Limitada	2082558000199	110367	Estadual	330005088845	3.241,26	BB-0078
Queimados	Lojas Citycol S.A	33881301013613	84267	Estadual	330005063265	1.267,23	BB-0055
Queimados	Mahle Hirschvogel Forjas	33035130000119	93867	Ainda não determinada	330005932964	74,55	BB-0071
Queimados	Nahum Ganem Neto	7312636772	79851	Estadual			
Queimados	Novo Rio Comercio De Artigos Usados Ltda	30663496000144	71609	Estadual			
Queimados	Organizações Maringá Ltda	30805824000280	128595	Estadual	330005803803		
Queimados	Rhi Refratários Brasil Ltda	10619198000140	129241	Estadual	330005939381		
Queimados	Sr Nahum Ganem Neto	7312636772	79316	Estadual			
Queimados	Superfície Arte Metal Ltda	2642637000107	70349	Estadual			
Queimados	VifRio Armazens Gerais Frigoríficos Ltda.	27688712000100	97393	Estadual	330005047570	275,06	BB-0083
Queimados	Work Shore Industria E Comercio Ltda	2690589000122	148501	Estadual			
Rio Claro	Aladir José Landin Junior	10098479709	101183	Estadual			
Rio Claro	Delta Construção S.A	10788628000157	96419	Estadual			
Rio Claro	Epanor S.A	130107000235	83446	Estadual			
Rio Claro	J. C. N. Leones Me	12446766000183	145022	Estadual	330006445404		
Rio Claro	Jcn Leones Me	12446766000183	141491	Estadual			
Rio Claro	Kleber Rossoni Poltronieri	2557053791	101123	Estadual			
Rio Claro	Light Energia S.A	60444437000146	98345	Estadual			
Rio Claro	Luiz Alexandre Igayara	12694975704	141113	Estadual			
Rio Claro	Prefeitura Municipal De Rio Claro	29051216000168	69448	Ainda não determinada	330005068496		
Rio Claro	Reginaves Ind E Comercio De Aves	42234005001010	129932	Estadual			
Rio Claro	Reginaves Ind E Comércio De Aves Ltda	42234005000714	129369	Estadual			
Rio Claro	Reginaves Ind E Comércio De Aves Ltda	42234005000552	129931	Estadual			

Rio Bonito	Lupus Desenvolvimento Em Alimentos Ltda	11120258000229	103275	Estadual	330005705631	792,96	BB-0068
Rio Claro	Rio Claro - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	144263	Estadual	330005018049	5.139,39	BB-0019
Rio de Janeiro	UPS Administração De Bens E Participações Ltda.	31265879000127	84078	Estadual	330005729735	200,27	BB-0064
Rio de Janeiro	Acarita Artefatos De Cimento Armado Santa Rita Ltda.	33274317000175	119384	Estadual	330005202303	433,68	BB-0077
Rio de Janeiro	Associação Dos Proclamadores Do Reino.	28458966000196	99390	Estadual	330005805261	241,98	BB-0085
Rio de Janeiro	Auto Posto 500 Tingui Ltda	5257678000178	63571	Estadual	330005049190	351,36	BB-0026
Rio de Janeiro	Casa Da Moeda Do Brasil	34164319000506	139257	Estadual	330005049432	1.709,95	BS-0013
Rio de Janeiro	Cloral Industria De Produtos Quimicos Ltda	42593855000113	71377	Estadual	330005093920	819,84	BB-0016
Rio de Janeiro	Construtora Metropolitana S/A	33049503001697	76577	Estadual	330005049866	12,27	BB-0045
Rio de Janeiro	Dancor S.A. Indústria Mecânica	33561853000151	105024	Estadual	330005050015	42,24	BB-0027
Rio de Janeiro	Fábrica CaRioca De Catalisadores S/A	28944734000148	139123	Estadual	330005049351	15.266,59	BS-0002
Rio de Janeiro	Gerdau Aços Longos S/A	7358761000169	129860	Estadual	330005050872	70.080,00	BS-0009
Rio de Janeiro	Gremio Recreativo Estudantil Antonio Roberto Da Motta Moreira Gramm	29752920000148	71226	Estadual	330005083703	16,13	BB-0056
Rio de Janeiro	Furnas Centrais Elétricas S/A	23274194000119	97413	Estadual	330005222916	4.895,90	BS-0005
Rio de Janeiro	Indústrias Químicas Cubatão Ltda	23647365000612	94365	Estadual	330005051500	168,91	BB-0031
Rio de Janeiro	Inpal S/A Indústrias Químicas	33413527000105	109993	Estadual	330005089221	128,06	BB-0032
Rio de Janeiro	Linde Gases Ltda	60619202006502	75628	Estadual	330005207879	24.580,56	BS-0024
Rio de Janeiro	Manufatura Zona Oeste	29708492000156	63455	Estadual	330005046255	59,73	BB-0033
Rio de Janeiro	Primus Processamento De Tubos S.A.	42416792000120	142164	Estadual	330005046760	27,39	BB-0035
Rio de Janeiro	Quaker Chemical Ind. Com. Ltda	999042000188	88218	Estadual	330005306427	68,21	BB-0057
Rio de Janeiro	Rio Polímeros S.A	1202799000161	97301	Estadual	330005049513	147.957,28	BS-0017
Rio de Janeiro	Santa Cruz Melting	29978806000130	69719	Estadual	330005048460	129,41	BB-0037
Rio de Janeiro	Sh Formas Andaimos E Escoramentos Ltda	42292292000395	126068	Estadual	330005806748	87,84	BB-0076

Rio de Janeiro	Sicpa Brasil Indústria De Tintas E Sistemas Ltda	42596973000185	144227	Estadual	330005798974	100,80	BB-0067
Rio de Janeiro	Sociedade Marmífera Brasileira Ltda	33151630000116	88955	Estadual	330005047146	100,05	BB-0044
Rio de Janeiro	Sociedade Michelin De Participações Ind E Com Ltda	50567288000744	141956	Ainda não de-terminada	330005047065	2.905,28	BB-0024
Rio de Janeiro	Supermix Concreto S/A	34230979012112	112253	Estadual	330005789711	114,19	BB-0070
Rio de Janeiro	Thyssenkrupp CSA Companhia Siderúrgica Do Atlântico	7005330000119	93825	Estadual	330005046336	374.647,68	BB-0050
Rio de Janeiro	Valesul Alumínio Sa	42590364000208	71345	Estadual	330005047308	9.344,07	BB-0038
Rio de Janeiro	Vesuvius Refratários Ltda	30511844000168	57881	Estadual	330005047499	124,51	BB-0052
Rio de Janeiro	Julivan Indústria E Comércio De Bebidas Ltda	11093769000118	139760	Estadual	330005198519	1.890,00	BB-0020
Rio de Janeiro	Auto Posto Santa Rita Do Oeste Ltda	5850772000136	71736	Estadual	330005095540	40,85	BB-0054
Rio de Janeiro	Rio Mix Ind.E Com. De Bebidas Ltda	7603478000155	70634	Estadual	330005823677	713,69	BB-0063
Rio de Janeiro	Paulo Flávio Ferreira Filho	3371907716	104224	Estadual	330005722560	54,00	BB-0075
Rio de Janeiro	Auto Viação Jabour Ltda.	33554114000132	118186	Estadual	330005321493	213,91	BB-0079
Rio de Janeiro	Brafer Construções Metálicas S/A.	77153773000485	75681	Estadual	330005196656	152,06	BB-0082
Rio de Janeiro	C.A.A. Costa Indústria De Gelo EPP	36145779000180	126530	Estadual	330005916098	39,42	BB-0084
Rio de Janeiro	Posto De Gasolina Portela Dois Ltda	2190194000160	125992	Estadual	330005991200	32,37	BB-0093
Rio de Janeiro	Construtora Noberto Odebrecht Brasil S/A	10220039001735	134636	Estadual	330006038442	645,13	BB-0097
Nova Iguaçu	Sistema Intermunicipal Do Guandu - Companhia Estadual De Águas E Esgotos	33352394000104	144577	Estadual	330005088098	11.316.270,22	BS-0003
Nova Iguaçu	Petróleo Brasileiro S/A - Refinaria Duque De Caxias	33000167008862	70145	Estadual	330005042500	419.914,14	BS-0007
Nova Iguaçu	Petroleo Brasileiro S.A. (TermoRio)	33000167009249	144189	Estadual	330005042420	168.221,07	BS-0019
Nova Iguaçu	Petroflex Industria E Comercio S/A	29667227000509	62052	Ainda não de-terminada	330005049009	45.576,69	BS-0010
Nova Iguaçu	Eduric Comércio E Indústria De Artefatos De Cimento Ltda	27811892000167	105008	Estadual	330005050287	142,76	BS-0015
Nova Iguaçu	Petrobras Transporte S/A- Tecam	2709449000230	132884	Estadual	330005050104	157,68	BS-0018
Nova Iguaçu	Salutran Serviço De Auto Transporte Ltda	29310414000107	69935	Estadual	330005071870	60,15	BS-0021
Seropédica	A N Vilela Mineração Ltda	1938079000169	64924	Estadual			



Seropédica	A21 Mineração Ltda.	7292684000191	147659	Estadual			
Seropédica	Areal Aninha Ltda	31025109000107	65029	Estadual			
Seropédica	Areal Atlântida Ltda	32241226000170	65506	Estadual			
Seropédica	Areal Atlântida Ltda	32241226000170	149248	Estadual			
Seropédica	Areal Baruque De Seropédica Ltda	7724973000112	149250	Estadual			
Seropédica	Areal Dúlúcia Ltda	31250913000190	105093	Estadual			
Seropédica	Areal Do Tempo Ltda	68680057000112	129382	Estadual	330005943656		
Seropédica	Areal Eskema Ltda	32110223000106	105061	Estadual			
Seropédica	Areal Família Unida Ltda	2374210000175	89034	Estadual			
Seropédica	Areal Família Unida Ltda	2374210000175	128150	Estadual			
Seropédica	Areal Fernandes E Cardoso Ltda	2569247000159	105060	Estadual			
Seropédica	Areal Fernandes E Cardoso Ltda	2569247000159	142684	Estadual			
Seropédica	Areal Grão De Areia Ltda	36541704000119	129367	Estadual	330005943575		
Seropédica	Areal Irmãos Simões Ltda	28588705000190	143109	Estadual			
Seropédica	Areal Irmãos Unidos Ltda	36112720000	89033	Estadual			
Seropédica	Areal Irmãos Unidos Ltda	36112720000196	129024	Estadual	330005423903		
Seropédica	Areal Irmãs Karen Ltda	32376352000132	142452	Estadual			
Seropédica	Areal Lucianderson Ltda	36098762000110	105065	Estadual			
Seropédica	Areal Maripa E Terraplanagem Ltda	35769066000125	105094	Estadual			
Seropédica	Areal Missouri Ltda Me	6912064000145	149254	Estadual			
Seropédica	Areal Nova República Ltda	31076730000108	146907	Estadual			
Seropédica	Areal Nova União De Seropédica Ltda	2411939000174	105079	Estadual			
Seropédica	Areal Novo Século De Seropédica Ltda	3135901000189	142430	Estadual			
Seropédica	Areal Novo Tempo De Seropédica Ltda	2844580000129	65062	Estadual			
Seropédica	Areal Novo Tempo De Seropédica Ltda Me	2844580000129	132550	Estadual			
Seropédica	Areal Pedra De Ouro Ltda	28872802000100	105076	Estadual			
Seropédica	Areal Petroplolo De Itaguaí Ltda	35922079000192	65033	Estadual			
Seropédica	Areal Piranema Ltda	28650349000198	105081	Estadual			
Seropédica	Areal Piranema Ltda	28650349000198	150157	Estadual			
Seropédica	Areal Potência Ltda	32217036000118	105096	Estadual			
Seropédica	Areal Potência Ltda	32217036000118	142816	Estadual			
Seropédica	Areal Reta Dos 500 Ltda	28172427000196	105084	Estadual			
Seropédica	Areal Riacho Doce Ltda	36438919000109	142671	Estadual			
Seropédica	Areal Santobaia Ltda	36438505000180	134924	Estadual			
Seropédica	Areal São Benedito De Seropédica Ltda	1857211000108	147231	Estadual	330005925160		
Seropédica	Areal São Jorge De Seropédica Ltda Me	4514661000196	138450	Estadual			
Seropédica	Areal São José De Seropédica Ltda	1794815000152	105092	Estadual			
Seropédica	Areal São José De Seropédica Ltda	1794815000152	147237	Estadual			
Seropédica	Areal Silva Macedo Ltda Epp	2779129000175	135454	Estadual	330005990492		
Seropédica	Areal Sol Nascente Ltda	35815737000147	149911	Estadual			
Seropédica	Areal Tornado Ltda - Me	28375483000128	134084	Estadual			
Seropédica	Areal Transluso Ltda	36437192000145	64927	Estadual			
Seropédica	Areal Tropicalhente Ltda	2113296000182	105087	Estadual			
Seropédica	Areal WCM LTDA ME	2477202000154	150063	Estadual			
Seropédica	Areal Wesleyane Ltda	2438200000156	64928	Estadual			
Seropédica	Areal Wesleyane Ltda	2438200000156	143393	Estadual			
Seropédica	Areal Wesleyane Ltda	2438200000156	149629	Estadual			
Seropédica	Areias Brancas De Itaguaí Ltda	31634652000101	134885	Estadual			

Seropédica	Auto Posto Rural De Seropédica Ltda	3754346000173	67250	Estadual			
Seropédica	Betta Piscicultura Ornamental De Itaguai Ltda	4678771000193	101499	Estadual			
Seropédica	Cassol Pre Fabricados Ltda	86183449001049	138451	Estadual	330006014691		
Seropédica	Cerâmica São Jorge De Seropédica Ltda - ME	5336642000180	63305	Estadual			
Seropédica	C-Flexe Industria De Argamassa E Comercio De Materiais De Construção Ltda.	5862504000134	88879	Estadual			
Seropédica	Cibrazil Mineração Ltda	28753705000107	105075	Estadual			
Seropédica	Com. E Transp. De Deriv. De Petróleo Chefia Ltda	2621160000183	148389	Estadual	330005705470		
Seropédica	Companhia De Bebidas Das Américas	2808708004862	142506	Estadual	330005061998	129.978,96	BS-0001
Seropédica	Comunidade Evangélica Da Zona Sul	68657865000169	102004	Estadual			
Seropédica	Concessionária Da Rodovia Presidente Dutra	861626000192	98507	Estadual	330005780684		
Seropédica	Concessionária Da Rodovia Presidente Dutra	861626000192	98510	Estadual	330005724504		
Seropédica	Consórcio Arco Do Rio	9536294000145	115250	Estadual	330005780927	115,20	BB-0086
Seropédica	Consórcio Arco Do Rio	9536294000145	136694	Estadual			
Seropédica	Consórcio Arco Do Rio	9536294000145	137162	Estadual			
Seropédica	Consortio Arco Metropolitano Rio	9570223000169	148406	Estadual			
Seropédica	Consórcio Arco Metropolitano Rio	9570223000169	149643	Estadual			
Seropédica	Coquepar - Companhia De Coque Calcinado De Petróleo S.A.	8782537000162	129630	Estadual	330005379572	57.209,77	BS-0025
Seropédica	Coquepar - Companhia De Coque Calcinado De Petróleo S.A.	8782537000162	129630	Estadual	330005379572	519,56	BB-0073
Seropédica	Curral De Apreensão Seropédica LTDA ME	13393333000170	144141	Estadual			
Seropédica	D'Angelos Areal Ltda	40285967000181	64925	Estadual			
Seropédica	Eed Fernandes Areal Ltda Me	2102394000114	148671	Estadual			
Seropédica	Emfol - Empresa De Mineração Fonte Limpa Ltda	27945740000157	85591	Estadual			
Seropédica	Enesa Engenharia S/A	48785828006593	90339	Estadual			
Seropédica	Engelider Construtora E Mineradora Ltda	28309508000195	99875	Estadual	330005069468	305,76	BS-0022
Seropédica	Estrela D'Alva Extração De Areia Ltda	1441097000130	142672	Estadual			
Seropédica	Flapa Mineração E Incorporações Ltda	71241731000339	118457	Estadual	330005797498	230,61	BB-0069
Seropédica	Flapa Mineração E Incorporações Ltda	71241731000509	138453	Estadual			
Seropédica	Fonte De Areia Rio Minho Ltda	249772000161	148791	Estadual			
Seropédica	Genpower Termoeletricas E Participações S.A.	13205600000138	122966	Estadual			
Seropédica	Gerson Pereira Nepomuceno	70046069704	130059	Estadual			
Seropédica	Gilpatric Ind. De Terrinha E Extr. De Areia Ltda	196615000135	149964	Estadual			

Seropédica	Guandu Industria De Artefatos De Concreto Ltda-Epp	13646689000178	145974	Estadual			
Seropédica	H M Minerações Ltda	31270523000181	105062	Estadual			
Seropédica	Jardim Das Acácias Mineração LTDA	2400538000119	134416	Estadual	330006030115	63,36	BB-0091
Seropédica	Lbf De Itaguaí Minerações Ltda	73309197000119	105098	Estadual			
Seropédica	Lfl Oliveira Areal E Locação De Máquinas Me	10262940000102	148665	Estadual			
Seropédica	Lua Nova Ind. E Com. De Prods. Alims. Ltda	62461140002320	136140	Estadual			
Seropédica	Mineração Aguapeí S/A	73783730000260	66084	Estadual			
Seropédica	Mineração Atlântico Sul Ltda	3477792000188	105095	Estadual			
Seropédica	Mineração Cargela Ltda	3180074000145	105069	Estadual			
Seropédica	Mineração Costa Verde Ltda Me	1708066000101	143298	Estadual			
Seropédica	Mineração Costa Verde Ltda Me	1708066000101	143299	Estadual			
Seropédica	Mineração E Comércio Califórnia Ltda	32567752000125	137819	Estadual			
Seropédica	Mineração Imbaíba De Águas Minerais Ltda	39107297000124	70792	Estadual			
Seropédica	Mineração Quindins Ltda	2777010000163	149627	Estadual			
Seropédica	Mineração Quindins Ltda	2777010000163	149817	Estadual			
Seropédica	Mineração Santa Luzia De Itaguaí Ltda	4676236000101	130235	Estadual	330005948968	3.062,88	BB-0080
Seropédica	Petroleo Brasileiro Sa	33000167000101	123406	Ainda não determinada	330005829870		
Seropédica	Petroleo Brasileiro Sa	33000167000101	123406	Estadual	330005829870		
Seropédica	Porto De Castilho Extração De Areia Ltda	2128698000150	105097	Estadual			
Seropédica	Premix Brasil Ind. de Mat. Plásticos Recicláveis Ltda.	8181630000111	63282	Estadual			
Seropédica	Roberto Yatabe	49237756704	69169	Estadual			
Seropédica	S.A Paulista De Construções E Comércio	60332319000227	83143	Ainda não determinada	330005279942		
Seropédica	Saint- Gobain Quartzolit Ltda	60729795001509	105048	Estadual			
Seropédica	SERB - Saneamento e Energia Renovável do Brasil S.A.	10319900000150	139855	Ainda não determinada			
Seropédica	SFE - SOCIEDADE FLUMINENSE DE ENERGIA LTDA.	2754200000165	119126	Estadual	330005046840	68.241,14	BS-0008
Seropédica	Topmix Engenharia e Tecnologia de Concreto S/A	2229411002394	103157	Estadual	330005716595	217,95	BB-0066
Seropédica	Topmix Engenharia e Tecnologia de Concreto S/A	2229411002394	103157	Estadual	330005716595	1.210,16	BB-0096
		386			149	14.416.656,90	89

\* As matrículas repetidas indicam que os dois itens contribuem para o valor integral da matrícula.

\* Empreendimentos repetidos (destaque em amarelo, por ex.) com número de declaração diferente, podem indicar necessidade de acerto do cadastro e reforço dos conceitos do CNARH para a comunidade usuária.

## Referências

SONDOTÉCNICA, Engenharia de Solos S.A. (2006). **Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim – Relatório Final**. Brasília: ANA, 2006.

Pessoa, M. A. R. **IQAFAL - Índice Fuzzy De Qualidade de Água para Ambiente Lótico**. 2010. 98 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia. Rio de Janeiro, 2010.

GEAGUA/DIGAT/INEA. **Disponibilização de informações do Contrato de Gestão nº03/2010 INEA – AGEVAP, com intervenção do Comitê Guandu (RHII)**, 2011.

GEIRH/DIGAT/INEA. **Cobrança pelo uso da água na região hidrográfica do Guandu**, 2011.

Nogueira, M. A.R. B. **Variabilidade Climática, Disponibilidade Hídrica E Eta Guandu: Uma Análise Qualitativa De Vulnerabilidade**. 2011. 156 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia. Rio de Janeiro, 2011.



(24) 3355-8389

[www.agevap.org.br](http://www.agevap.org.br)  
Estrada Resende-Riachuelo, nº 2.535 - 4º andar - AEDB  
Morada da Colina - Resende (RJ)

