



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS



## **A importância das Águas Subterrâneas na gestão das águas urbanas**

**Prof. Dr. Giancarlo Lastoria**  
g.lastoria@ufms.br | (67) 3345-7492

**LASAC**

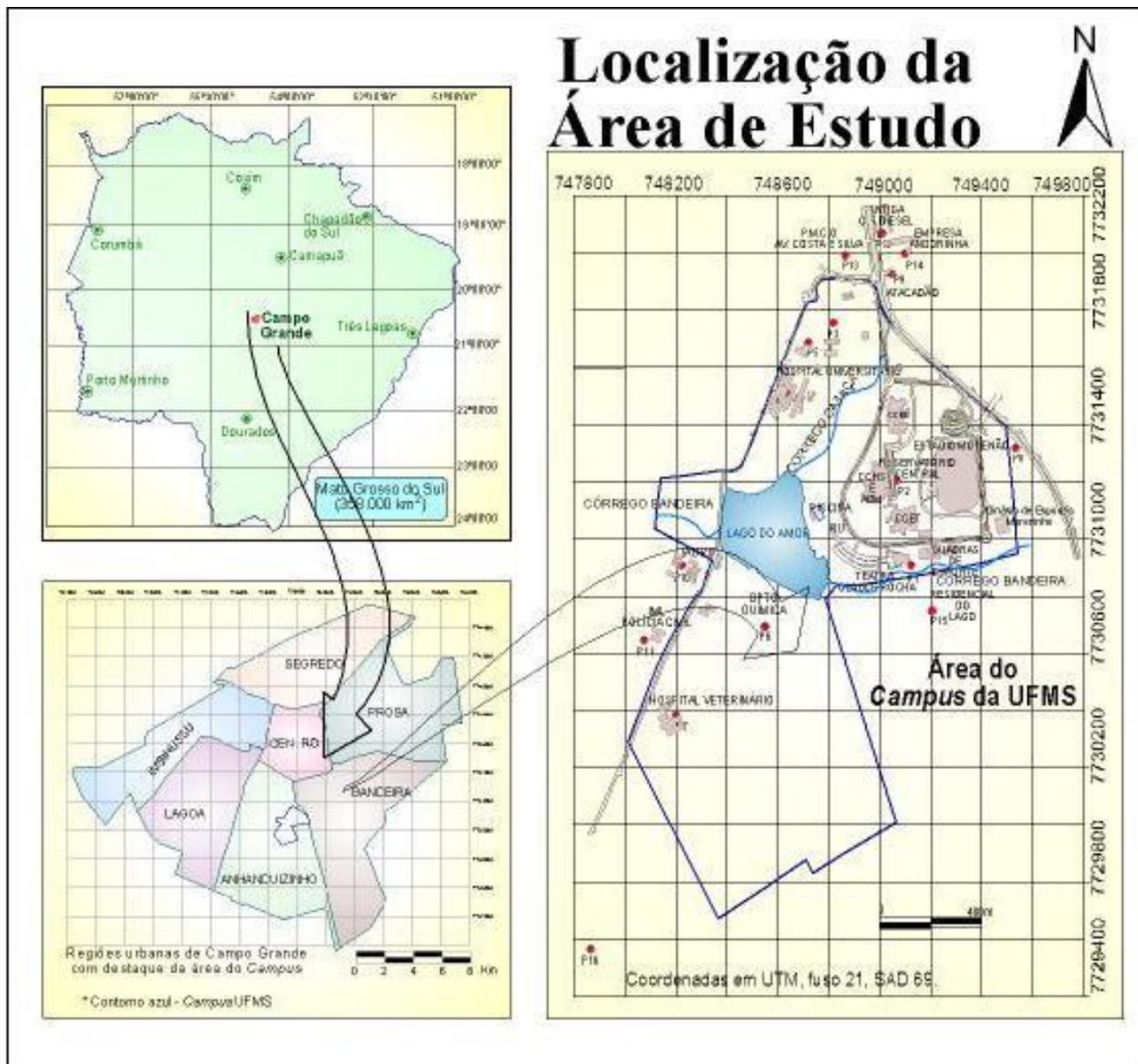
LABORATÓRIO DE ÁGUAS  
SUBTERRÂNEAS  
E ÁREAS CONTAMINADAS

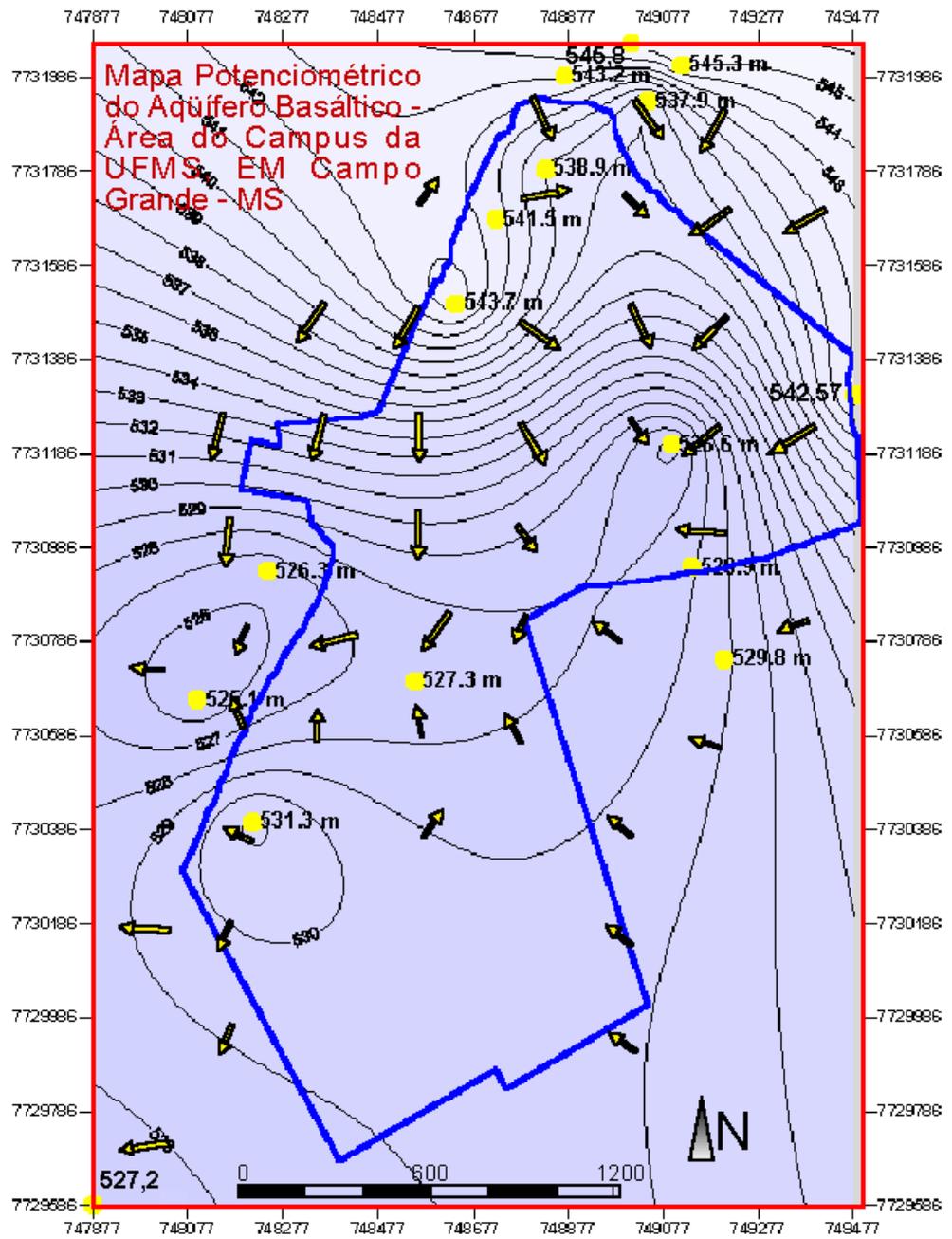


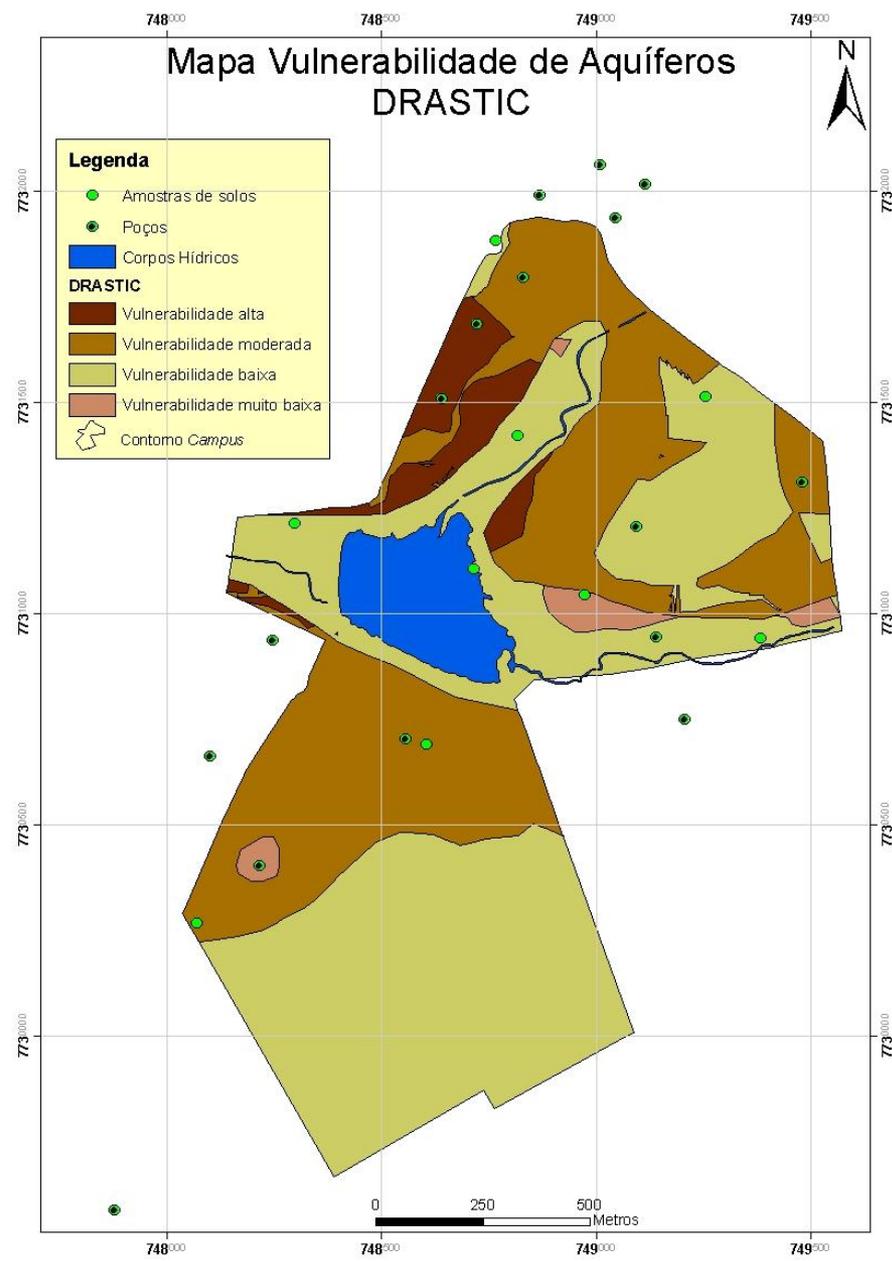
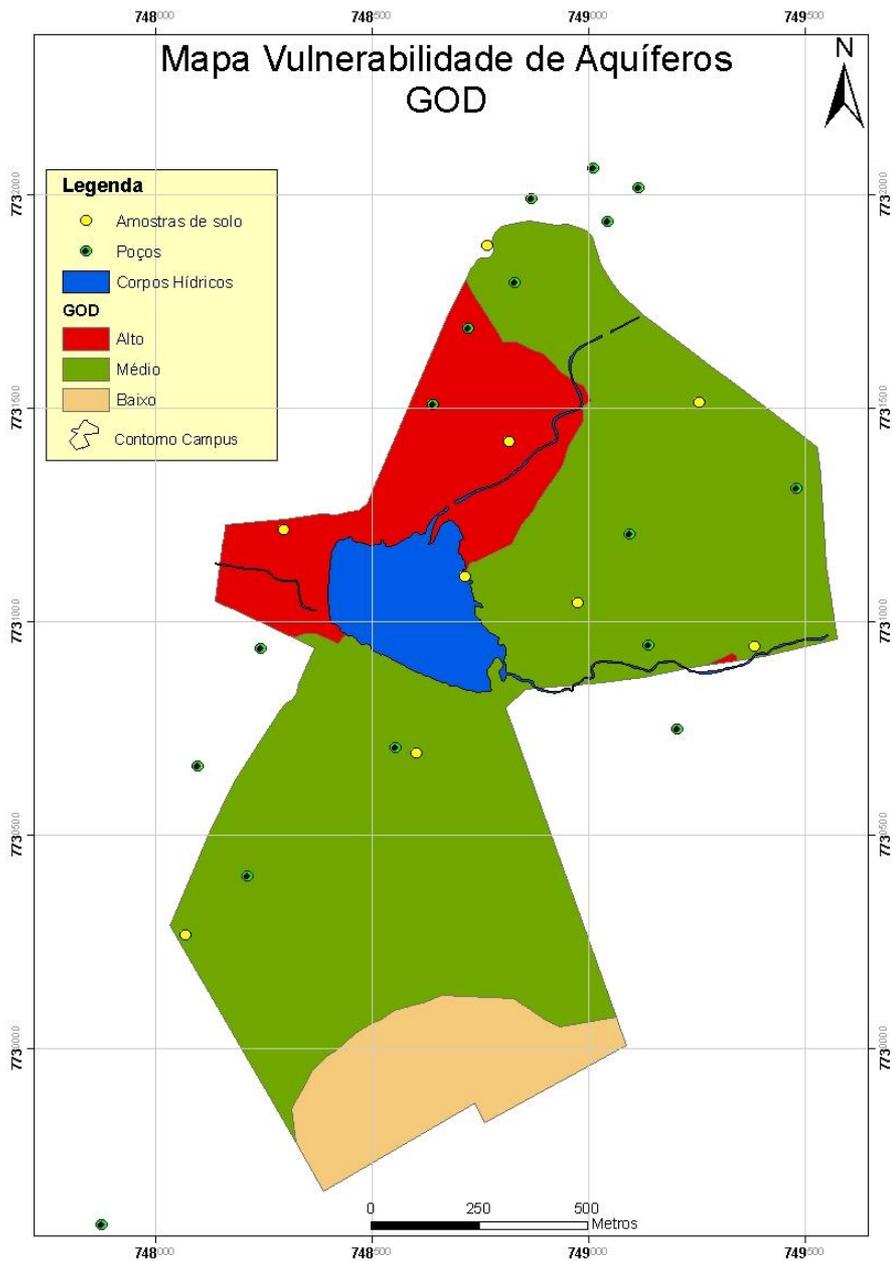
1. Legislação existente: estudo integrado águas superficial e subterrânea  
estudo na área da bacia hidrográfica
2. Limite aquífero diferente bacia hidrográfica
3. Ciclo Hidrológico
4. Lençol freático e NE aquífero livre

Ponto	Localização	Altitude do ponto (m)	Nível estático (m)	Nível Piezométrico (m)
			Dados construtivos	
1	Teatro Glauce Rocha	534,50	<b>5,60</b>	528,90
2	Reservatório central	542,30	<b>15,70</b>	526,60
3	Antiga prefeitura	546,90	<b>8,00</b>	538,90
4	Hospital Universitário (caldeira)	544,40	<b>0,70</b>	543,70
5	Hospital Universitário (ambulatório)	545,50	<b>4,00</b>	541,50
6	Dept. Química	535,40	<b>8,10</b>	527,30
7	Hospital Veterinário (UFMS)	543,40	<b>12,10</b>	531,30
8	Hidrossomat	554,70	<b>12,13</b>	542,57
9	Atacadão	552,50	<b>14,60</b>	537,90
10	IAGRO	531,30	<b>5,00</b>	526,30
11	IML Polícia Civil	537,10	<b>12,00</b>	525,10
12	Antiga Campo Grande Diesel	554,50	<b>8,70</b>	545,80
13	P.M.C.G. Av. Costa e Silva	551,20	<b>8,00</b>	543,20
14	Empresa Andorinha	554,30	<b>9,00</b>	545,30
15	Residencial do Lago	534,40	<b>4,60</b>	529,80
16	CGR – 112 Águas Guariroba	543,00	<b>16,00</b>	527,20

# EXEMPLO DE PRODUTOS QUE PODEM SER OBTIDOS









## Lei Orgânica do Município

- **SEÇÃO II - DO MEIO AMBIENTE**
- (...) **Art. 132.** A legislação municipal, visando promover a preservação e a restauração de ambientes cuja integridade está assegurada nas Constituições Federal e Estadual, adotará as seguintes medidas:
- (...) **V - Plano Diretor de Águas Superficiais e Subterrâneas**, para efeito de proteção, com identificação das áreas de contribuição das bacias hidrográficas e das áreas de preservação das águas utilizáveis para o abastecimento da população; **(Emenda n. 28, de 14/07/09)**

# Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo

## LEI COMPLEMENTAR n. 74, DE 6 DE SETEMBRO DE 2005

**Art. 37** - Quanto aos parâmetros urbanísticos, os empreendimentos serão aprovados desde que: (...)

**VI** - a área permeável, indispensável ao atendimento da taxa de permeabilidade, será discriminada no projeto arquitetônico das edificações e deverá: **(NR)** *(Redação dada pela Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011).* (...)

**c)** nos empreendimentos unirresidenciais com área construída igual ou superior a 150 m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados) deverão ser executadas caixas de captação de águas pluviais com volume mínimo de 1.000 l (mil litros) de água, as quais podem ser usadas para complementar o atendimento da taxa de permeabilidade prevista nesta Lei Complementar; **(NR)** *(Redação dada pela Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011).*

**d)** será admitida como alternativa para o atendimento deste inciso, a execução de caixa de captação de águas pluviais com volume mínimo de 30 l (trinta litros) de água por metro quadrado de terreno que não atenda a taxa de permeabilidade prevista nesta Lei Complementar; **(NR)** *(Redação dada pela Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011).*

# DECRETO n. 12.071, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012

## APROVA O REGULAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DE COLETA E DE TRATAMENTO DE ESGOTO EM CAMPO GRANDEMS.

**Art. 9º.** Não será permitida a utilização de poços ou outras fontes alternativas para abastecimento em locais alcançados pela REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, conforme art. 45, § 1º, da Lei Federal n. 11.445/07, sendo que:

- I. Os poços hoje existentes em locais já alcançados pela REDE DE ABASTECIMENTO serão fechados e tamponados pelo proprietário do poço;
- II. À medida que houver a expansão das REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, serão fechados e tamponados os poços das ECONOMIAS que puderem ser abastecidas pela rede pública.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA  
DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS



# **ATUAÇÃO DA ABAS NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**(Marcos Regulatórios das Águas  
Subterrâneas)**

***Giancarlo Lastoria, Hidrogeólogo***



**FUNDADA em 1978**  
(Prof. Aldo Rebouças)

**Congrega:**

**Pesquisadores em Hidrogeologia**

**Perfuradores de Poços**

**Empresas do setor de Equipamentos, Produtos e Serviços relativos às Águas Subterrâneas**

Componente do CNRH/MMA  
(Câmara Técnica de Águas Subterrâneas)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

# CÓDIGO DE ÁGUAS

Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934

## TÍTULO IV (*Águas Subterrâneas*)

### CAPÍTULO ÚNICO

✓ Art. 96- “O dono de qualquer terreno poderá apropriar-se por meio de poços, galerias etc. das águas que existam debaixo da superfície de seu prédio, contanto que não prejudique aproveitamentos existentes nem derive de seu curso natural águas públicas dominicais, públicas de uso comum ou particulares.”

✓ **Constituição de 1988** (Inciso I do Art. 26)- Titularidade sobre as Águas Subterrâneas é dos **ESTADOS**.



**LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.**

stitui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

**“Lei das Águas”**

**Art. 1º.** A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

**I - a água é um bem de domínio público;**

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

**V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;**

**VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.**



# Lei Estadual nº 2406, de 29 de janeiro de 2002.

**Art. 2º.** A Política Estadual dos Recursos Hídricos tem por finalidade:

I – assegurar, em todo o território do Estado, a necessária disponibilidade de água, para os atuais usuários e gerações futuras, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos respectivos usos;

Governo do Estado de Mato Grosso do Sul

Política Estadual de  
Recursos Hídricos

LEI ESTADUAL Nº 2.406, DE 29 DE JANEIRO DE 2002.



*Dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado e dá outras providências.*

**Art. 30.** O **usuário de água subterrânea operará a sua captação** de modo a assegurar a capacidade do aquífero e a evitar desperdício, podendo a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) exigir a recuperação dos danos que vierem a ser causados.

**Art. 33.** Os **poços abandonados e aqueles que representem riscos aos aquíferos** serão adequadamente tamponados e deverão seguir normas técnicas, de forma a evitar acidentes, contaminação ou poluição.



# Presidência da República

## Casa Civil

### Subchefia para Assuntos Jurídicos

#### LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.

### “Lei do Saneamento Básico”

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

**Art. 45.** Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

**§ 1º** Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

**§ 2º** A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.



Revista Águas  
Subterrâneas

Ano 1 – ed.01  
outubro 2007

**águas**  
subterrâneas

ano 1 - ed. 01 - outubro 2007

**ABAS**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

**Caso**  
**Jurubatuba**  
Ainda sem solução,  
região em São Paulo  
enfrenta desafios  
para descontaminação

**Mistura**  
**Brasileira**  
Os efeitos da mistura  
do álcool combustível  
em águas subterrâneas

**Entrevista**  
José Machado,  
diretor da Agência  
Nacional de Águas

**Conexão**  
**Internacional**  
Anthony Endres,  
geofísico para água  
subterrânea

**FURO NA LEI**

XV Encontro Nacional de Perfuradores de Poços  
debate nova lei de saneamento, que pode  
proibir o uso de águas subterrâneas



Revista Águas  
Subterrâneas

Ano 3 – nº 16  
Junho/julho 2010

**Arquivamento  
da PEC 43/2000**





# Presidência da República

## Casa Civil

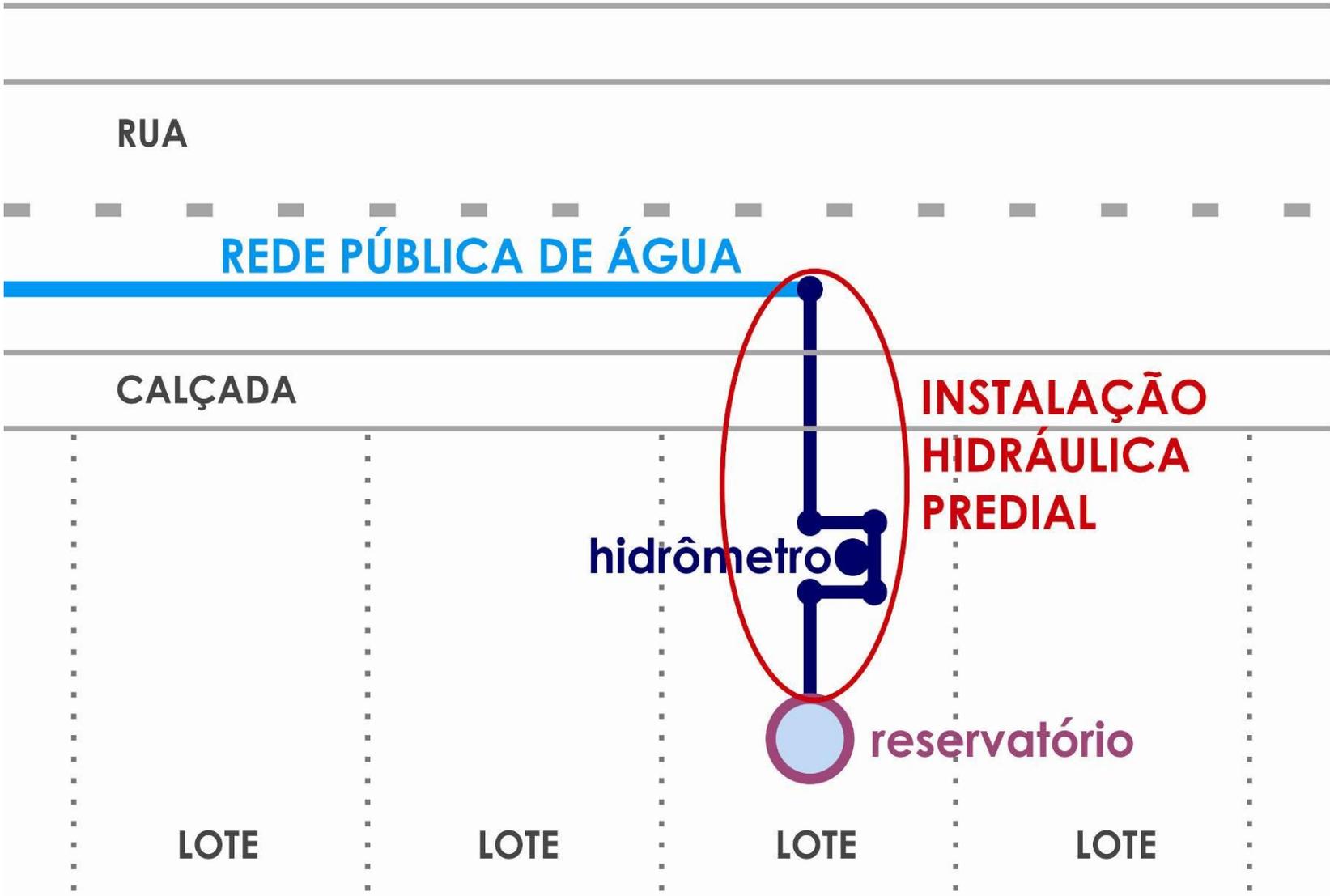
### Subchefia para Assuntos Jurídicos

#### DECRETO Nº 7.217, DE 21 DE JUNHO DE 2010.

Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

Art. 7º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

§ 1º Entende-se como sendo a instalação hidráulica predial mencionada no **caput a rede ou tubulação de água que vai da ligação de água da prestadora até o reservatório de água do usuário.**



RUA

REDE PÚBLICA DE ÁGUA

CALÇADA

hidrômetro

INSTALAÇÃO  
HIDRÁULICA  
PREDIAL

reservatório

LOTE

LOTE

LOTE

LOTE



**Ministério da Saúde**  
**Gabinete do Ministro**

**PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011**

*Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.*

**Art. 12.**

**Parágrafo único.** A **autoridade municipal de saúde pública** não autorizará o fornecimento de água **para consumo humano**, por meio de **solução alternativa coletiva**, quando houver rede de distribuição de água, exceto em situação de emergência e intermitência.

**Art. 16.** A água proveniente de solução alternativa coletiva ou individual, para fins de consumo humano, não poderá ser misturada com a água da rede de distribuição.

DECRETO Nº 13.990, DE 2 DE JULHO DE 2014.

*Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.*

Publicado no Diário Oficial nº 8.707, de 3 de julho de 2014, páginas 4 a 6.

**Art. 3º** A outorga de direito de uso dos recursos hídricos é o ato administrativo mediante o qual o Poder Executivo Estadual **faculta ao outorgado o uso de recursos hídricos**, em condições pré-estabelecidas e por tempo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, considerando as legislações específicas vigentes.

**Art. 5º** Estão sujeitos à outorga:

**II - extração de água de aquífero para consumo final**, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;





UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS



***O poço tubular bem construído não é uma fonte de contaminação de aquíferos.***

**OBRIGADO!**

Prof. Dr. Giancarlo Lastoria

email: [g.lastoria@ufms.br](mailto:g.lastoria@ufms.br) | telefone: (67) 3345-7492

**LASAC**

LABORATÓRIO DE ÁGUAS  
SUBTERRÂNEAS  
E ÁREAS CONTAMINADAS