


**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS
COORDENADORIA DE CONTROLE DE RECURSOS HÍDRICOS**



Outorga das Águas Subterrâneas

**Nédio Carlos Pinheiro
Coordenador de Controle de Recursos Hídricos**



**CONSTITUIÇÃO 1988 –
dominialidade da União ou
dos Estados;**

**ANA – Outorga de Rios
Federais;**

**SEMA – Outorga de Rios
Estaduais e as águas
subterrâneas;**

REGIÕES HIDROGRÁFICAS

- *Região Hidrográfica do Paraguai* (19,6%)

- *Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia* (14,7%)

- *Região Hidrográfica Amazônica* (65,7%)

(Totalizando 10,5% do território brasileiro)

Mato Grosso é caracterizado por um “Exportador” de águas.



Hidrografia

- ⊙ Sedes Municipais
- Principais rios
- Regiões Hidrográficas
- BACIA
 - Amazônica
 - Tocantins-Araguaia
 - Paraguai

Fonte: ZSEE-Seplan/MT

Escala 1:7.500.000





**Três Grandes
Ecossistemas**

Floresta

52,16%

472.990,47 Km²

Cerrado

40,80%

369.977,22 Km²

Pantanal

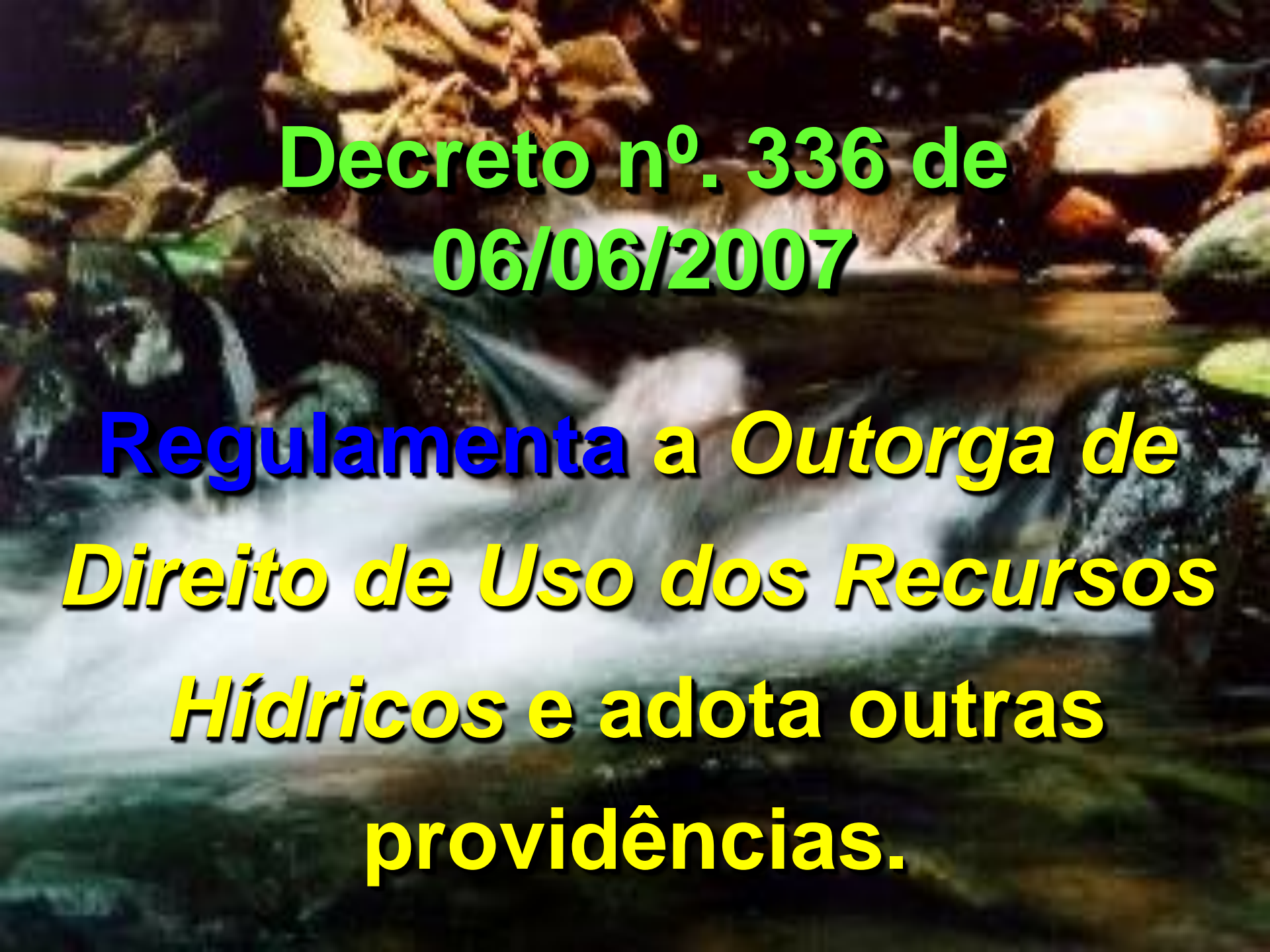
07,04%

63.839,20 Km²

POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

05/11/1997

- O Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- O Enquadramento dos Corpos D'água;
- A Outorga dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos;*
- A Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos;
- O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

A background image of a waterfall cascading over dark, mossy rocks. The water is white and frothy as it falls, creating a misty spray at the bottom. The surrounding rocks are dark and covered in green moss and small plants. The overall scene is natural and serene.

**Decreto nº. 336 de
06/06/2007**

**Regulamenta a *Outorga de
Direito de Uso dos Recursos
Hídricos* e adota outras
providências.**

Sistema Estadual de Recursos Hídricos de MT

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS
SURH

CEHIDRO

CBHs

Coordenadoria de Controle de Recursos Hídricos

Coordenadoria de Ordenamento Hídrico

Coordenadoria de Monitoramento de Recursos Hídricos

Gerência de Outorga

Gerência de Água Subterrânea

Ger. Seg. de Barragens

Gerência de Fomento e Apoio a CBH

Gerência de Laboratório

OUTORGA DE ÁGUA SUBTERRANEA

- ▶ Com a Lei Estadual nº 9.612 de **19/10/2011**;
- ▶ Solicitações de Autorização de Perfuração de Poços, Outorga e Cadastro de Captação Insignificante são de atribuições exclusiva da **GASUB**.

TRANSIÇÃO LICENCIAMENTO - OUTORGA

- ▶ Processos de **Licenciamento** de Poço Tubular (LP, LI, LO e CC) protocolados **ATÉ** dia **19/10/2011**; **responsáveis**;
- ▶ Outorga – protocolados **DEPOIS** do dia **19/10/2011**; (Lei Estadual nº 9.612 de 12/09/2011)
- ▶ Processos de Autorização de Perfuração, Outorga e Cadastro de Captação Insignificante são de responsabilidade exclusiva da **GASUB**.

NORMAS

Norma		Descrição
ABNT 12212:2006	NBR	Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.
ABNT 12244:2006	NBR	Construção de poço tubular para captação de água subterrânea.
ABNT 13604:1996	NBR	Filtros e tubos de revestimentos em PVC para poços tubulares profundos – Especificação.
ABNT 13605:1996	NBR	Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos - Determinação dimensional - Método de ensaio.
ABNT 13606:1996	NBR	Tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos - Determinação do módulo de elasticidade à flexão - Método de Ensaio.
ABNT 13607:1996	NBR	Tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos-Verificação da flexão ao impacto
ABNT 13608:1996	NBR	Tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos - Verificação do desempenho da junta roscável - Método de ensaio
ABNT 13609:1996	NBR	Tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos - Verificação da resistência à tração das juntas - Método de ensaio
ABNT NBR 15495-1:2007 Errata 1:2009		Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos Granulares. Parte 1: Projeto e construção
ABNT NBR 15495-2:2008		Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos Granulares Parte 2: Desenvolvimento

EMOLUMENTOS

Autorização: 2,0 UPF/MT

Tamponamento de Poços: 2,0 UPF/MT

Outorga de Águas Subterrâneas: 15,0 UPF/MT

Cadastro de Captação Insignificante de Água Subterrânea: 2,0 UPF/MT

Alteração e/ou Renovação de Outorga: 12,0 UPF/MT,
Transferência de Outorga: 10 UPF/MT

Valores conforme a **Lei Nº 10.242**, de 30 de Dezembro de 2014.



ASPECTOS TÉCNICOS

TESTE DE BOMBEAMENTO

- - EXECUTAR TESTE DE VAZÃO DE EXPLORAÇÃO POR 24 H;
- - APÓS 4 HORAS DE ESTABILIZAÇÃO, PODERÁ ENCERAR O TESTE;
- - EXECUTAR A RECUPERAÇÃO ATÉ ATINGIR O NE INICIAL OU 80% DO NE.

Teste pra grandes vazões (indústria e Irrigação)

- **TESTE DE PRODUÇÃO**
- (ESCALONAMENTO DE VAZÕES)

- FASE DE DESENVOLVIMENTO COM BOMBA SUBMERSA:
 - TESTE PRELIMINAR POR 12 H.
 - DEFINIR CAPACIDADE DE VAZÃO E REBAIXAMENTO DE NÍVEL DO POÇO E EQUIPAMENTO DISPONÍVEL

- INICIAR TESTE ESCALONADO APÓS 12 H EM REPOUSO.

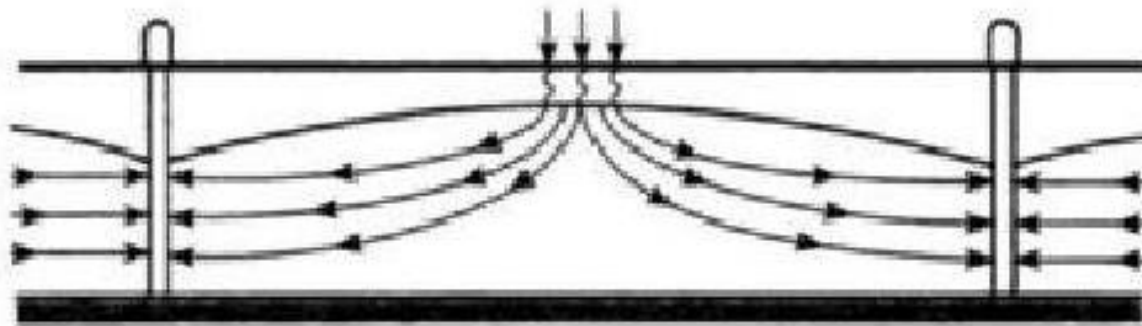
- ESCALONADO:
 - PRIMEIRO ESCALONADO: COM 40% DA VAZÃO.
- (VAZÃO ANTERIORMENTE DEFINIDA).
 - SEGUNDO ESCALONADO: COM 60% DA VAZÃO.
- (VAZÃO ANTERIORMENTE DEFINIDA).
 - TERCEIRO ESCALONADO: COM 80% DA VAZÃO.
- (VAZÃO ANTERIORMENTE DEFINIDA).
 - QUARTO ESCALONADO: COM 100% DA VAZÃO.
- (VAZÃO ANTERIORMENTE DEFINIDA).

- TEMPO DE EXECUÇÃO DOS ESCALONADOS DE 6 HORAS.

- DEFINIDA VAZÃO MÁXIMA SEM ATINGIR PONTO CRÍTICO OU MÁXIMA VAZÃO DO EQUIPAMENTO:

- EXECUTAR TESTE DE VAZÃO DE EXPLORAÇÃO POR 24 H.

Geralmente expresso em m^2/dia , é o parâmetro mais importante, sendo definido através de testes (bombeamento, recuperação, etc.)

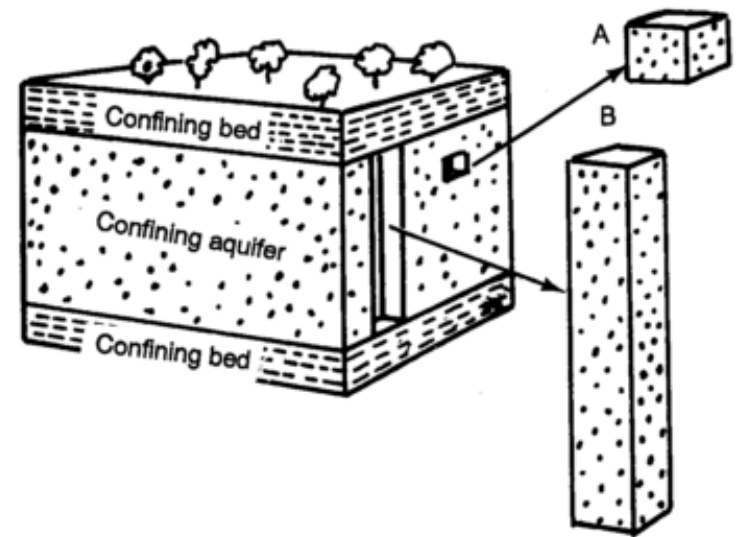


Produto de K pela espessura saturada do aquífero:

$$T = Kb$$

b = Espessura do aquífero (m)

K = Condutividade hidráulica (m/s)



AUTOMONITORAMENTO

MONITORAMENTO

Qualitativo

O monitoramento deve ser apresentado anualmente, conforme condicionantes contidas no ato.

PARÂMETROO	UNIDADES
Temperatura da água	° C
pH	-
Condutividade	S/cm
Turbidez	NTU
Cor	uH
Cloreto	mg.L-1
Sulfato	mg.L-1
Fluoreto	mg.L-1
Ortofosfato	mg.L-1
Nitrito	mg.L-1
Nitrato	mg.L-1
Nitrogênio amoniacal	mg.L-1
Sólidos Totais	mg.L-1
Sólidos Suspensos	mg.L-1
Sólidos Totais Dissolvidos	mg.L-1
Alcalinida de Total	mg.L-1
Alcalinidade de Carbonato	mg.L-1
Alcalinidade de Bicarbonato	mg.L-1
Dureza	mg.L-1
Cálcio	mg.L-1
Magnésio	mg.L-1
Sódio	mg.L-1
Potássio	mg.L-1
Ferro total	mg.L-1
Manganês	mg.L-1
Sílica solúvel	mg.L-1
Coliformes totais	UFC/100 mL
E. Coli	UFC/100 mL



MONITORAMENTO

Quantitativo

O monitoramento deve ser apresentado anualmente, conforme condicionantes contidas no ato.

PLANILHA DE EXPLOTAÇÃO		
Ano ou período da coleta dos dados:		
Mês	Leitura do Hidrômetro (m ³)	Volume Captado (m ³ /mês)
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Maio		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		

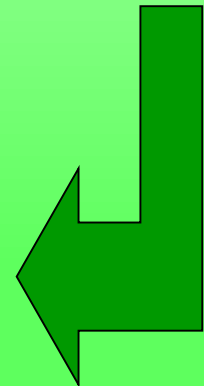
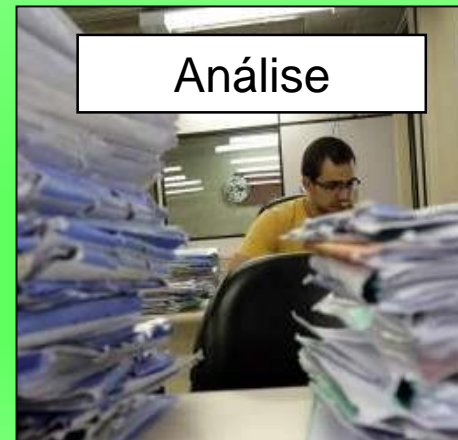
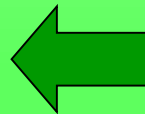
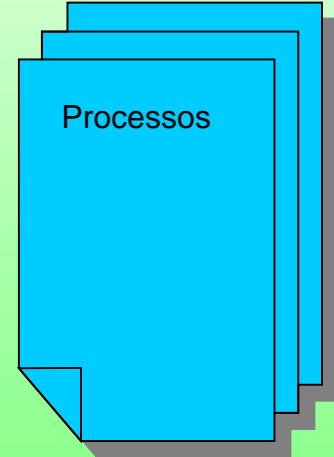
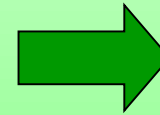
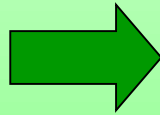


Autorização de Perfuração

Para novos poços tubulares.



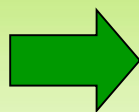
TRÂMITE - Autorização de Perfuração



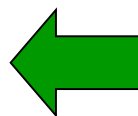
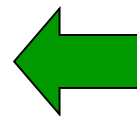
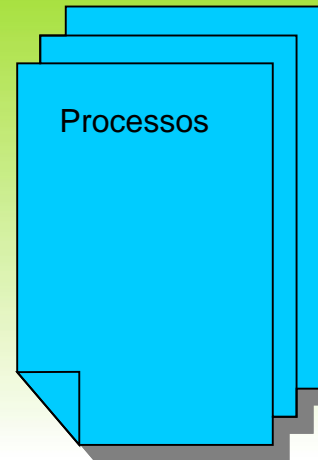
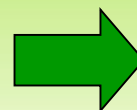
Outorga de Direito de Uso das Águas Subterrâneas

- **Para todas as captações acima de $10\text{m}^3/\text{dia}$.**

TRÂMITE - Outorga



TR
TERMO DE
REFERENCIA



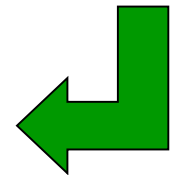
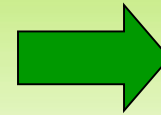
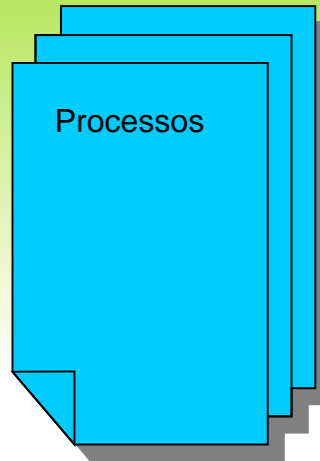
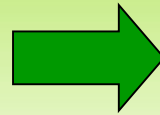
www.sema.mt.gov.br
RECURSOS HIDRICOS
ATOS DE OUTORGA

Captação Insignificante

- Captações em poço tubular: até 10 m³/dia;
- Os poços escavados manualmente, tipo cisterna, cacimba, amazonico estão isentos de cadastros na SEMA (*conforme Resolução CEHIDRO nº90 13/04/2017*)
- ***Estão isentos de outorga de água subterrânea as captações utilizadas pra piscicultura com até 5 ha de lamina de água (lei estadual nº 10669 de 16/01/2018)***

TRÂMITE - Cadastro de captação Insignificante

TR
TERMO DE
REFERENCIA



DIÁRIO OFICIAL
do Estado de Mato Grosso ANO CXX - CUIABÁ Segunda Feira, 30 de Agosto de 2010 Nº 25389
PODER EXECUTIVO

DECRETO

DECRETO Nº 2.176, DE 30 DE AGOSTO DE 2010

Dispõe sobre a reafirmação, do Decreto de Equiparamento nº 2.467, de 16.02.2004 publicado no Diário Oficial de mesma data.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 76, do Ato de Organização da Prefeitura Municipal, e considerando o disposto nos artigos 34 e 65, da Lei Complementar nº 30, de 1º de 1988.

D E C R E T A

Art. 1º Fica reafirmado, o Decreto nº 2.467, de 16.02.2004, Anexo 1, publicado no Diário Oficial de mesma data.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Falcião Paraguai, em Cuiabá, 30 de agosto de 2010.

[Assinatura]
Governador do Estado

ATO DO GOVERNADOR

ATO Nº 5.201/2010

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, e considerando o pedido de concessão, pleiteado nos autos do Processo nº 47772/2010, do Secretário de Estado de Educação - SEDUC, mediante parecer e parecer da Comissão de Seleção DAS NEVES DE OLIVEIRA, servidora pública estadual - Professora Letícia, matriculada sob o nº 25171/04, inscrita de Matrícula Profissional nº 001/94 PR-03, inscrita na Escola Estadual "Dora Basso" no município de Juara, com base no art. 44, Caput, da Lei Complementar nº 34, de 15 de dezembro de 1988, e pelo art. 202/1988.

Falcião Paraguai, em Cuiabá, 30 de agosto de 2010.

[Assinatura]
Governador do Estado

Termo de Referencia

- Captação insignificante de água subterrâneas;
- Autorização de perfuração de poço tubular;
- Autorização de perfuração de poço tubular para irrigação;
- Outorga de direito de uso de água subterrânea;
- Outorga de direito de uso de água subterrânea para irrigação.
- Tamponamento de poço tubular;
- Renovação de Outorga de uso de água subterrânea

Formulários

- Formulário - Requerimento de outorga
- Formulário - Relatório de Avaliação Hidrogeológica
- Formulário - Cadastro de captação insignificante de águas subterrâneas
- Formulário – Relatório Preliminar de Avaliação Hidrogeológica
- Requerimento padrão

Adequações para poço tubular



- ▶ Art. 28 e Art. 23 parágrafo único da Lei Estadual 9.612:
- ▶ Laje de proteção sanitária;
- ▶ Dispositivo para coleta de água na boca do poço;
- ▶ Tubo guia para medida do nível da água;
- ▶ Dispositivo de medição de vazão (hidrômetro).

Resultados

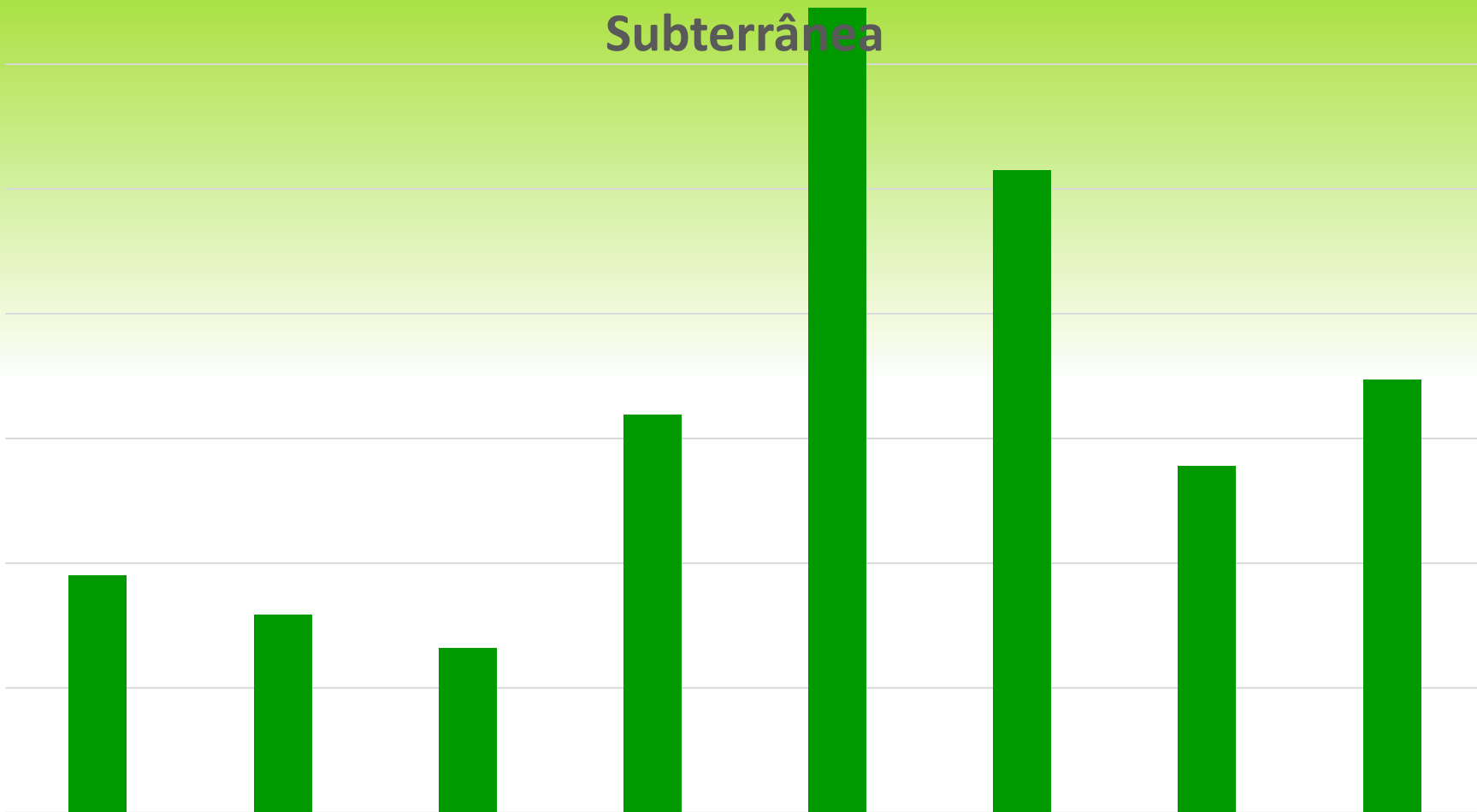
GERÊNCIA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – CONCESSÕES

Ano	Autorização de Perfuração	Cadastro	Outorga
2012	180	190	178
2013	225	159	190
2014	194	132	160
2015	186	319	235
2016	165	645	479
2017	202	515	364
2018	238	278	252
2019	151	347	258

Autorização de Perfuração de Poço Tubular



Cadastro de Captação Insignificante de Água Subterrânea



Outorga de Direito de Uso de Água Subterrânea



Necessidades Humanas são ilimitadas

+

Recursos disponíveis são limitados.

+

**Tecnologia anda num ritmo mais lento que as
necessidades.**

=

ESCASSEZ

Desafios

- * Sistema Digital de Processos;
- * Desenvolver mapa hidrogeológico em escala compatível para gestão;
- * Sistema que possibilite a integração das águas superficiais e subterrâneas, com objetivo de maior segurança nas outorgas de grandes vazões (ex: irrigação, indústria de etanol, geração de energia e abastecimento humano) visando o acesso ao uso múltiplo da água

Outorga de Água Subterrânea

**Gerencia de Águas Subterrâneas:
Geol. Ma. Cleciani Comelli**

Equipe técnica:

***Geol. Fernando F. P. Lisboa**

***Geol. Noemi Marroni**

***Geol. Juliene Freitas de Araújo**

Geol. Marcio A. Martins

Geol. Marizeth R. de Matos

Geol. Ma. Talita Menezes Gomes da Silva

Equipe Administrativa e Apoio:

Rafael Benjamim Poletto

Anna Carolina

MUITO OBRIGADO!

www.sema.mt.gov.br

- E-mail:

outorgasubterranea@sema.mt.gov.br

ccrh@sema.mt.gov.br