



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS – SEMA

PORTARIA N º 111, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2017.

Dispõe sobre a distância mínima entre Poços e Fontes Poluidoras.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS, no uso das atribuições que lhe confere o art. 69, inc. I da Constituição Estadual;

Considerando o art. 114 da Lei Estadual nº 5.405 de 08/04/1992, que determina que o órgão estadual competente mantenha serviços indispensáveis à avaliação dos recursos hídricos do subsolo, fiscalização de sua exploração e adote medidas contra a contaminação dos aquíferos e deterioração das águas subterrâneas.

Considerando os incisos I e III do art. 4º do Decreto Estadual nº 28.008, de 30/01/2012, que regulamenta a Lei Estadual nº 8.149, de 15/06/2004, que dispõe que o gerenciamento das águas subterrâneas compreende a adoção de medidas relativas à sua conservação, preservação, recuperação, a Outorga e o Licenciamento para construção de Poços Tubulares;

Considerando que no interesse da conservação, proteção e manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, dos serviços de abastecimento público de águas, ou por motivos geotécnicos ou geológicos, for necessário restringir a captação e uso das águas subterrâneas e o uso e ocupação de solos, o Órgão Gestor deverá propor a delimitação de áreas destinadas ao seu controle, conforme art. 8º do Decreto Estadual nº 28.008, de 30/01/2012;

Considerando que nos casos de escassez de água subterrânea ou prejuízo sensível aos aproveitamentos existentes nas Áreas de Proteção Máxima, o Órgão Gestor poderá restringir e controlar a captação de águas subterrâneas, bem como desenvolver Programa Permanente de Conservação e Preservação das mesmas conforme arts. 14 e 15 do Decreto Estadual nº 28.008, de 30/01/2012;

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA/MA

Sede: Avenida dos Holandeses, Quadra 06, nº 04, Edifício Manhattan – Calhau – 65071-380 – São Luís-MA
Fone: 98-3194-8900 – Fone: 98-3194-8937/8911.

Site: <http://www.sema.ma.gov.br/>

E-mail: gabinete@sema.ma.gov.br



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS – SEMA

Considerando que a exploração da água subterrânea altera o equilíbrio hidrodinâmico do aquífero, provocando o rebaixamento da superfície freática, ou potenciométrica, conforme a característica do aquífero no local - livre ou confinado;

Considerando que o perfil desse rebaixamento assume a forma de um cone, com base aproximadamente circular, radialmente ao Poço, cujo vértice em sentido descendente, estabiliza após certo tempo de operação da bomba;

Considerando que a Zona de Proteção Imediata - ZPI, conforme alínea "a" do inc. III do art. 9º do Decreto Estadual 28.008, é a área da superfície do terreno contígua à captação em que, para a proteção direta das instalações da captação e das águas captadas, todas as atividades são, por princípio, interditadas, e, adicionalmente, que a Zona de Proteção Imediata - ZPI é função do raio do cone de rebaixamento de cada Poço Tubular;

RESOLVE:

Art. 1º - Disciplinar o espaçamento na locação de Poços Tubulares e a vazão outorgável destes Poços, construídos na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão, destinados ao fornecimento de água subterrânea para uso em comércio e serviços, e demais usos.

Das Disposições Preliminares

Art. 2º - As construções de novos Poços Tubulares e alterações do regime de bombeamento e do uso da água dos Poços preexistentes, para qualquer finalidade, sem prejuízo das normas existentes, estarão sujeitas às disposições desta Portaria e dos artigos 9º, 10 e 11 do Decreto nº 28.008/2012 e exigências apresentadas no checklist fornecido por esta Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais-Sema.

Art. 3º - O estudo hidrogeológico elaborado para subsidiar a solicitação de Autorização de construção de Poço Tubular e/ou operação de Poços pré-existent, visando a captação de água para uso em comércio e serviços, tais como águas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA/MA

Sede: Avenida dos Holandeses, Quadra 06, nº 04, Edifício Manhattan – Calhau – 65071-380 – São Luís-MA
Fone: 98-3194-8900 – Fone: 98-3194-8937/8911.

Site: <http://www.sema.ma.gov.br/>

E-mail: gabinete@sema.ma.gov.br



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS – SEMA

adicionadas de sais, distribuição em caminhão pipa, posto de gasolina, lava jato e lavanderia, deverá conter:

I - Número de Poços Tubulares e de Poços escavados presentes na Zona de Proteção Imediata - ZPI, da captação projetada;

II - Identificação de outras captações no interior da Zona de Proteção Imediata - ZPI do Poço Tubular projetado, a saber:

- a) identificação do Usuário e posição georrefenciada das captações;
- b) as interferências possíveis nas demais captações identificadas, assim entendidos os incrementos nos rebaixamentos da superfície freática, ou potenciométrica e redução de vazão;

Parágrafo Único - Se a análise do estudo indicar risco hidrogeológico ou conflito de uso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais-Sema poderá indeferir a Autorização para construção do Poço Tubular projetado e/ou operação de Poços pré-existentes.

Art. 4º - Para análise dos riscos e conflitos, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais-Sema, adotará a metodologia do cálculo do Raio do Cone de Rebaixamento - RCR, juntamente com restrições de vazão, conforme preconiza o protocolo científico relacionado ao gerenciamento de recursos hídricos subterrâneos.

Parágrafo Único - As captações destinadas ao consumo humano terão prioridade sobre os demais usos da água, e, dentre as captações, prevalecerão aquelas sob responsabilidade do serviço público de abastecimento.

Art. 5º - As alterações nos limites propostos do RCR serão aceitas, desde que com base em teste de aquífero conduzidos pelo interessado, seguindo orientações estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais-Sema.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA/MA

Sede: Avenida dos Holandeses, Quadra 06, nº 04, Edifício Manhattan – Calhau – 65071-380 – São Luís-MA
Fone: 98-3194-8900 – Fone: 98-3194-8937/8911.

Site: <http://www.sema.ma.gov.br/>

E-mail: gabinete@sema.ma.gov.br



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS – SEMA

Parágrafo Único - Na condução do teste de aquífero o interessado poderá aproveitar Poços Tubulares existentes na Zona de Proteção Imediata - ZPI, autorizado por seus proprietários, desenvolvendo o bombeamento em um dos Poços e registrando os níveis dinâmicos em outro Poço Tubular.

Art. 6º - A vazão outorgável para todos os Poços Tubulares, sem discriminação do uso a ser dado à água subterrânea, obedecerá à seguinte exigência:

I - No Poço Tubular em operação, o rebaixamento máximo permitido corresponderá a 50% (cinquenta por cento) da coluna de água existente previamente ao início do bombeamento;

II - As análises físico-químicas referentes à água captada deverão conter, obrigatoriamente, as concentrações dos íons cálcio, magnésio, cloro, bicarbonato, sódio e potássio, sem prejuízo das demais exigências da Portaria vigente, que dispõe sobre a qualidade da água.

Parágrafo Único - A vazão outorgável poderá sofrer maior restrição, mediante cálculo da posição da interface entre água doce e água salgada (cunha salina) no meio poroso, e de parâmetros derivados das razões entre os íons dissolvidos na água, indicadores da ação de fenômenos modificadores, ou da característica específica da água considerada.

Art. 7º - Para cálculo do Raio do Cone de Rebaixamento-RCR será adotada equação aplicável ao regime transitório (rebaixamento evolui proporcionalmente ao tempo de operação) de bombeamento de Poços construídos para captação em aquífero livre a semi-confinado, característica dominante do modo de ocorrência da água subterrânea no meio ambiente sedimentar poroso na Ilha de São Luís.

I- A equação estabelece uma relação entre a **transmissividade** (T, expressa em m^2/dia) e o **coeficiente de armazenamento** (S), e o tempo de operação diária do Poço Tubular(t), expressa por:

$$R=0,3. \sqrt{T. t/S};$$

Parágrafo Único - Os parâmetros hidrodinâmicos específicos dos aquíferos ocorrentes na Ilha de São Luís e a profundidade dos Poços Tubulares, condicionarão o Raio do

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA/MA

Sede: Avenida dos Holandeses, Quadra 06, nº 04, Edifício Manhattan – Calhau – 65071-380 – São Luís-MA
Fone: 98-3194-8900 – Fone: 98-3194-8937/8911.

Site: <http://www.sema.ma.gov.br/>

E-mail: gabinete@sema.ma.gov.br



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS – SEMA

Cone de Rebaixamento-RCR e, conseqüentemente, o espaçamento a ser adotado na locação dos poços tubulares, sendo estabelecidos os seguintes limites:

I - Poços com profundidade até 80,00 metros deverão respeitar o espaçamento mínimo de 138,0 metros entre si;

II - Poços com profundidades superiores a 80,00 metros deverão respeitar o espaçamento mínimo de 110,0 metros entre si;

Art. 8º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS,
em São Luís (MA), 20 de novembro de 2017.**

MARCELO DE ARAUJO COSTA COELHO

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA/MA

Sede: Avenida dos Holandeses, Quadra 06, nº 04, Edifício Manhattan – Calhau – 65071-380 – São Luís-MA
Fone: 98-3194-8900 – Fone: 98-3194-8937/8911.

Site: <http://www.sema.ma.gov.br/>

E-mail: gabinete@sema.ma.gov.br