

# CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

## **Resolução CRH n° 01, de 14 de março de 2019.**

*Dispõe sobre o Zoneamento para Exploração dos Aquíferos da Região Metropolitana do Recife (RMR).*

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto nº 20.423, de 26 de março de 1998, que regulamenta a Lei nº 11.427, de 17 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a conservação e proteção das águas subterrâneas no Estado; de acordo com a proposta aprovada em Plenário na II Reunião Extraordinária do CRH, realizada em 20 de novembro de 2003; e,

**CONSIDERANDO** a necessidade de conservação e proteção das águas subterrâneas;

**CONSIDERANDO** o resultado dos “Estudos Sobre a Disponibilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Região Metropolitana do Recife – HIDROREC III”, concluído em dezembro de 2016, analisado e adaptado;

**CONSIDERANDO** que poços tubulares, inutilizados e/ou salinizados representam risco de contaminação das águas subterrâneas;

### **RESOLVE:**

**Art.1º** - Aprovar o Zoneamento para Exploração dos Aquíferos da Região Metropolitana do Recife – RMR, baseado no “Estudos Sobre a Disponibilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Região Metropolitana do Recife – HIDROREC III” e conforme Mapa do anexo I desta resolução.

**Parágrafo Único** - O Mapa e os anexos deverão ser disponibilizados em arquivo digital georreferenciado no sítio do órgão outorgante.

**Art. 2º** - Na definição da vazão a ser outorgada, o órgão outorgante de águas subterrâneas levará em consideração o mapa referido no artigo 1º na forma do anexo I desta resolução e a Tabela de Consumo Médio Diário de Água divulgada no sítio do órgão outorgante.

**Art. 3º** - Os poços operados pela empresa concessionária de abastecimento público de água terão seus regimes operacionais, limitados as vazões máximas calculadas em testes de bombeamentos, podendo ser substituídos por novos poços em caso de colapso ou abandono, devendo o órgão de controle ambiental e o gestor de recursos hídricos analisar a licença e a outorga em regime de urgência.

**Parágrafo único** - Nas zonas A, B e C1 no mapa de zoneamento explotável, as condições previstas no caput deste artigo não serão aplicáveis.

**Art. 4º** - Na Zona “A” fica proibida a perfuração de poços tubulares com profundidade superior a 40 (quarenta) metros, exceto quando se tratar de substituição de poço tubular, inutilizado e/ou salinizado, mediante comprovação ao Órgão Outorgante.

**§1º** - A vazão a ser outorgada do poço substituto, com profundidade superior a 40 (quarenta) metros, não poderá exceder 30 m<sup>3</sup>/dia.

**§2º** - O poço tubular a ser substituído deverá ser cimentado pelo proprietário, de acordo com os critérios técnicos estabelecidos pelo Órgão Outorgante.

**Art. 5º** - Entende-se por “poços novos” aqueles que venham a ser perfurados a partir da data da publicação desta Resolução. Os “poços existentes” nunca licenciados ou outorgados, ao serem regularizados na forma da Lei nº 11.427/97, deverão seguir as restrições de vazão de um poço novo. Para os “poços existentes” detentores de outorgas baseadas em critérios restritivos anteriores, serão mantidas as vazões outorgadas;

**Art. 6º** - O aquífero Boa Viagem captado por poços até 40 metros deverá seguir as restrições de demanda, finalidade de uso e vazão máxima calculada em testes de bombeamento;

**Art. 7º** - A distância entre novos poços D<sub>4</sub> = 500 metros, discriminada nos quadros 1 e 3, da “Legenda Explicativa do Mapa do Anexo I”, poderá ser reduzida mediante solicitação do requerente, devidamente justificada, ao órgão outorgante para análise e decisão.

**Art. 8º** - Os casos omissos serão analisados e decididos pelo órgão outorgante, levando sempre em consideração o princípio da conservação e uso racional dos aquíferos.

**Art. 9º** - Revogam-se as disposições em contrário.

**Art. 10** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

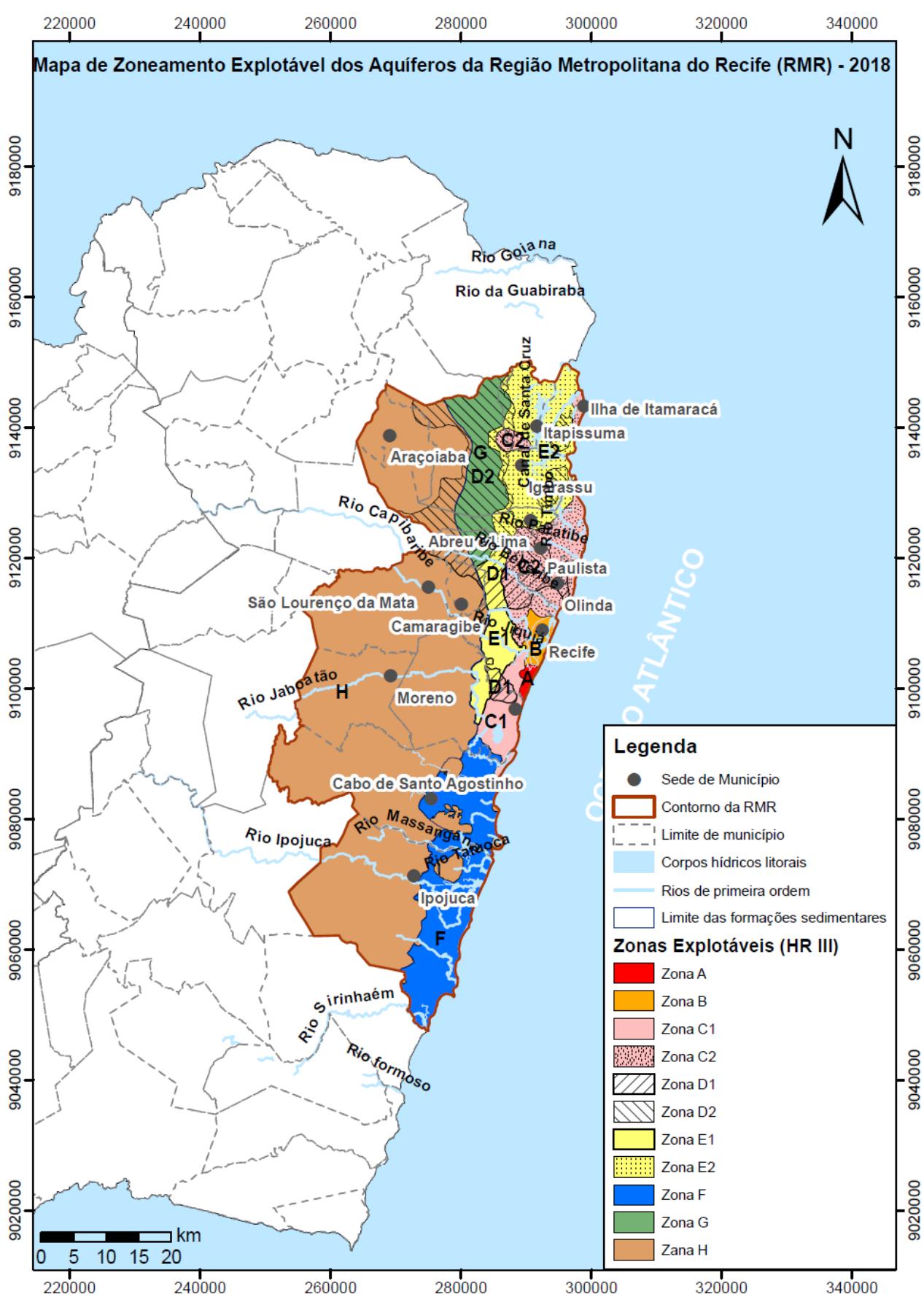
Recife, 14 de março de 2019.

**FERNANDHA BATISTA LAFAYETTE**  
Presidente do CRH

**JOÃO KENNEDY DOS SANTOS ALENCAR**  
Secretário Executivo do CRH

# ANEXO I

## MAPA DE ZONEAMENTO EXPLOTÁVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE (RMR)



## LEGENDA EXPLICATIVA DO MAPA DO ANEXO I

ZONA	CONDIÇÕES DE EXPLOTAÇÃO DOS POÇOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE						
	AQUÍFERO		SITUAÇÃO DE EXPLOTAÇÃO	DEMANDA (m <sup>3</sup> /dia)	MUNICÍPIO (S) ABRANGIDOS	RESTRIÇÕES DE EXPLOTAÇÃO	
	Denominação	Situação pressão				Vazão máxima (m <sup>3</sup> /dia)	Distância entre poços (m) *
A	Cabo	Semi-confinado	Sobre-explotado	30 a 60	Recife e Jaboatão dos Guararapes	30,00	Proibido novo poço
B	Beberibe e Cabo	Semi-confinado	Sobre-explotado	30 a 60	Recife	30,00	30,00
C1	Beberibe e Cabo	Semi-confinado	Sobre-explotado	30 a 60	Recife e Jaboatão dos Guararapes	60,00	50,00
C2	Beberibe	Confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Olinda, Paulista e Abreu e Lima	600,00	500,00
D1	Barreiras	Livre a semi-confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Recife, Jaboatão dos Guararapes, Camaragibe e Olinda	70,00	50,00
D2	Barreiras	Livre a semi-confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Abreu e Lima, Igarassu, Itapissuma e Araçoiaba	480,00	100,00
E1	Beberibe e Cabo	Semi-confinado	Sobre-explotado	61 a 100 ou >100	Jaboatão dos Guararapes, Recife e Paulista	100,00	70,00
E2	Beberibe	Semi-confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Abreu e Lima, Igarassu e Itapissuma	1.200,00	1.000,00
F	Cabo	Livre a semi-confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca	480,00	500,00
G	Beberibe	Livre a semi-confinado	Sub-explotado	61 a 100 ou >100	Abreu e Lima e Igarassu	480,00	500,00
H	Fissural	Livre	Sub-explotado	30 a 60	Araçoiaba, São Lourenço da Mata, Canaragibe, Moreno, Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Recife e Jaboatão dos Guararapes	Sem restrições	Sem restrições

## ANEXO II

### CONSUMO MÉDIO DIÁRIO DE ÁGUA

#### Consumo Médio Diário de Água para Fins de Abastecimento Público e Privado

Usuário	Unidade	Vazão (l/dia)
Condomínios	Apartamento / Habitante	750,0/150,0
Residências	Habitante	130,0
Escolas/Externatos	Pessoa *	50,0
Hospitais / Casas de Saúde	Leito	250,0
Clínica médica	Funcionário + Paciente	100,0
Ambulatórios	Leito	25,0
Lavanderias	Kg de roupa lavada por dia	32,0
Postos de Combustível	Veículo atendido por dia	50,0
Lavagem de Automóveis	Veículo atendido por dia	100,0
Estabelecimentos Comerciais	Funcionário	80,0
Escritórios	Funcionário	50,0
Restaurantes	Refeição servida por dia**	25,0
Hotéis	Pessoa ***	120,0
Hotéis com cozinha e lavanderia	Pessoa ***	250,0
Igrejas	Assento	2,0
Rega de Jardim	Por m <sup>2</sup>	1,5
Creches	Criança	50,0
Mercados	Por m <sup>2</sup>	5,0

\* No cálculo da quantidade de pessoas em Escolas/Externatos, considera-se a soma de alunos + professores + funcionários.

\*\* No cálculo da refeição servida por dia em Restaurantes, considera-se a soma de clientes + funcionários.

\*\*\* No cálculo da quantidade de pessoas em Hotéis, considera-se a soma de funcionários + hóspedes.

### Consumo Médio de Água em m<sup>3</sup> por Tonelada Produzida

Produto	Consumo (m <sup>3</sup> )
Têxtil	100,0
Papel e Celulose	150,0
Alumínio	1.500,0
Fertilizante	600,0
Óleo Cru Refinado	15,0
Borracha Sintética	200,0
Aço	250,0
Tijolos	2,0

### Consumo Médio de Água em Litros na Produção de Laticínios e Cerveja

Cerveja	Para 1 litro de cerveja	5,0 de água
Laticínios	Para 1 litro de leite	2,5 de água

### Irrigação – Necessidade Líquida de Água

Culturas	mm/dia	m <sup>3</sup> /ha.dia	l/s/ha
Banana	7,0	70,0	0,9
Coco	7,0	70,0	0,9
Goiaba	6,0	60,0	0,8
Manga	5,0	50,0	0,7
Tomate	8,0	80,0	1,1

- Dados médios, com provável variação de acordo com a região, clima, solo, etc.

- Considera-se 20 horas de operação para o cálculo de l/s/ha

### Consumo Médio de Água em m<sup>3</sup> por tonelada Produzida

Produto	Consumo (m <sup>3</sup> )
Arroz	4.500
Açúcar	1.000
Melancia	315
Tomate	175

### Consumo Médio Diário de Água em litros para Abastecimento Animal por Cabeça

Espécie	Consumo (l/dia)
Bovinos	50,0
Eqüídeos	40,0
Ovinos	7,0
Suínos	20,0
Caprinos	7,0
Aves	0,36