

## DECRETO FEDERAL Nº 5.440 de 04 de maio de 2005

A Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE com sede à Rua Sacadura Cabral, nº 103, Saúde, RJ, tels. (21) 2296-0025 e 0800-2821195 é uma empresa de economia mista tendo como principal acionista o Governo do Estado do Rio de Janeiro. Planeja, constrói e opera sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas objeto de convênios firmados com os municípios do estado. Presidida pelo engenheiro Lutero de Castro Cardoso, atua em 61 municípios, abastecendo cerca de 9,7 milhões de pessoas.

Atendendo a lei 8078 de 11/09/90 e cumprindo ao que determina a Portaria 518 de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde em seu artigo 9º inciso IV, encaminha mensalmente para a Secretaria de Estado de Saúde e Secretarias Municipais de Saúde, os relatórios de controle de qualidade de água, com os resultados das análises realizadas no período. Semestralmente publica no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação o resumo dessas análises, dando publicidade e garantindo ao consumidor a informação sobre a qualidade da água fornecida. Esses resultados também poderão ser obtidos nos endereços informados nas contas de água ou no site [www.cedae.rj.gov.br](http://www.cedae.rj.gov.br). Nas suas contas mensais a CEDAE publicará os dados de qualidade de água e solicitará aos responsáveis pelos condomínios e associações que divulguem esses resultados entre os respectivos condôminos e associados.

Informações sobre a qualidade da água produzida pela CEDAE:

- Região Metropolitana: Superintendência de Controle de Qualidade - Rua Otávio Kelly, 110, Tijuca, RJ, tel. (21) 2570-8998;
- Interior: Superintendência de Controle de Qualidade, Rua Desidério de Oliveira, 2º andar, Centro, Niterói, tel. (21) 2620-8181, ramal 4129.

Vigilância da qualidade da água destinada ao consumo humano: Secretaria de Estado de Saúde - Assessoria de Doenças Transmissíveis por Água e Alimentos - Rua México, 128, 4º andar, Centro, RJ, Tel.: (21) 2240-4231.

## A importância da água

A água é um recurso natural renovável graças ao ciclo hidrológico. A água evaporada dos mares, rios, lagos e pela transpiração da vegetação forma nuvens e retorna em forma de chuva. Uma parte dessa água infiltra, abastecendo os reservatórios naturais de água subterrânea, enquanto outra parte escoar pelo solo de volta para os rios, lagos e mares, também alimentados pelos aquíferos subterrâneos, recomendo o ciclo hidrológico. Embora seja um recurso renovável, a água doce disponível para o consumo humano é uma parcela muito pequena, representando apenas 0,8% do total da água disponível no planeta. É, portanto, um

dever de todos usá-la de forma racional e proteger os mananciais, sob risco de sua extinção. Apesar de existirem recursos técnicos para tornar uma água potável, não havendo cuidado, os custos para o tratamento da água poderão atingir valores inviáveis em algumas regiões.

## Sistemas de Abastecimento de Água e Processos de Tratamento

Um sistema de abastecimento de água é composto por uma série de unidades operacionais que funcionam em conjunto para dotar uma região de abastecimento de água potável. A sequência mais comum desses sistemas é a captação que pode ser superficial ou subterrânea, as adutoras condutoras de água ainda sem tratamento, o tratamento de água, as adutoras de condução de água tratada, os reservatórios de distribuição, os troncos e linhas de distribuição e os ramais domiciliares ligando as tubulações de distribuição às residências e outras unidades de consumo de água potável.

De acordo com a qualidade da água bruta o processo de tratamento necessita ser mais ou menos complexo para tornar a água potável.

## Processos de tratamento:

Tratamento convencional - Utilizado para águas de superfície (rios e lagos) que normalmente carregam impurezas e microorganismos exigindo vários procedimentos para transformar a água bruta em água potável. Esse processo é composto de captação - sistema para coletar água bruta no manancial com eliminação dos sólidos de grande porte; pré-sedimentação - processo para retirada de partículas sólidas mais grosseiras; coagulação - adição de produto químico aglomerante na água bruta para aglutinar partículas muito pequenas, tornando-as maiores e mais pesadas; floculação - propicia o encontro das partículas em suspensão e dissolvidas na água bruta formando partículas maiores e mais pesadas; decantação - sedimentação das partículas, que ficam depositadas no fundo dos tanques decantadores por ação da gravidade; filtração - retirada de partículas muito pequenas e alguns microorganismos que não sedimentaram nos processos anteriores; desinfecção - eliminação de microorganismos na água tratada (o cloro é o principal desinfetante utilizado por seu efeito residual garantir uma proteção após as etapas do tratamento da água); correção de pH - correção da acidez da água. Fluoretação - não faz parte da potabilização da água. É um processo no qual se adiciona flúor a água tratada com o objetivo de prevenção à cárie dentária. Tratamento simplificado: Utilizado em águas que apresentam qualidade especial, necessitando apenas tratamento simplificado. Consiste em aplicar um desinfetante (cloro ou

outro método) para matar os microorganismos. É aplicável em poços com desinfecção, mananciais de serra com filtração e mananciais de serra com desinfecção.

## Qualidade das águas dos mananciais

A qualidade das águas dos mananciais é regulamentada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente pela resolução CONAMA nº 357/2005, sendo o órgão Ambiental e o Conselho de Recursos Hídricos do Estado os responsáveis pelo monitoramento da qualidade desses mananciais.

## Controle de Qualidade da Água

O Controle de Qualidade da água monitora desde a captação, passando pelo processo de tratamento até a distribuição final para os consumidores. A qualidade da água distribuída é verificada diariamente com amostras coletadas em pontos estratégicos da rede para atender o número de amostras exigidas pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. Quando detectada alguma alteração o Controle de Qualidade aciona a área operacional para identificar e eliminar o problema. Sempre que amostras coletadas na rede de distribuição apresentam resultados fora dos limites estabelecidos pela Portaria 518/04, após vistoria local, novas amostras são coletadas e analisadas, descargas nas redes de distribuição e outras ações corretivas são realizadas, até que a qualidade da água seja restabelecida.

## Informações sobre Parâmetros Analisados:

Indicadores - Turbidez: partículas em suspensão deixam a água com aparência turva. - Cor: substâncias dissolvidas na água conferem coloração. - Cloro residual: quantidade remanescente do cloro utilizado para eliminar microorganismos. - pH: indicador de acidez ou alcalinidade da água. - Flúor: elemento químico adicionado a água para prevenir cárie dentária. - Coliformes totais: indicador que mede a contaminação por bactérias provenientes do meio ambiente. - Coliformes termotolerantes: mede a contaminação por bactérias de origem animal (fezes).

Obedecidos os Planos de Amostragens as análises devem seguir as seguintes frequências de apresentação:

- Cor, turbidez, pH, fluoreto, cloro residual, coliformes totais e coliformes termotolerantes (mensal).
- Trihalometanos - mananciais superficiais (trimestral); mananciais subterrâneos (semestral/anual).
- Demais parâmetros - substâncias químicas inorgânicas, orgânicas, agrotóxicos, desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (semestral).

## PARÂMETROS DE QUALIDADE DE ÁGUA

### MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

O município de Mangaratiba recebe água oriunda do sistema Serra do Piloto (trat. simplificado), sistema Muriqui (trat. simplificado) e sistema Itingussu (trat. simplificado). As águas desses sistemas são captadas, respectivamente, nos rios do Saco, da Prata e Itingussu, localizados, nas serras da região. Os dois primeiros no município de Mangaratiba e o último no município de Itaguaí.

Parâmetros	Nº de Amostras		Valores Médios Detectados	Padrão da Portaria
	Exigidas	Realizadas		
Cor	115	196	6	15 uH (máx)
pH	115	196	6,1	6,0 a 9,5 (1)
Turbidez	115	196	4	5 NUT (máx)
Cloro Residual	516	556	1,7	0,2 mg/L (min)
Fluoreto				0,6 a 1,5 mg/l
Coliformes totais	516	556	2,0%	(2)
Colif. termotolerantes		556	0,0%	ausente

Trimestral	Semestral	(3)
Trihalometano		

### MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

No município de Angra dos Reis a CEDAE atua em dois sistemas de abastecimento de água. Esses sistemas são denominados Cabo Severino (trat. simplificado) e Japuíba (trat. simplificado). As captações são realizadas na zona serrana do município em rios com nomes idênticos aos dos respectivos sistemas. Essas captações são efetuadas em áreas de proteção ambiental, através das represas Cabo Severino e Banqueta.

Parâmetros	Nº de Amostras		Valores Médios Detectados	Padrão da Portaria
	Exigidas	Realizadas		
Cor	115	176	6	15 uH (máx)
PH	115	176	6,2	6,0 a 9,5 (1)
Turbidez	115	176	3	5 NUT (máx)
Cloro Residual	612	839	1,9	0,2 mg/L (min)
Fluoreto				0,6 a 1,5 mg/l
Coliformes totais	612	839	3,1%	(2)
Colif. termotolerantes		839	0,0%	ausente

Trimestral	Semestral	(3)
Trihalometano		

#### OBSERVAÇÕES:

- (1) Apenas recomendação.
- (2) Sistemas que analisam 40 ou mais amostras/mês, ausência em 95% das amostras examinadas. Sistemas que analisam menos de 40 amostras/mês, apenas uma amostra poderá apresentar resultado positivo.
- (3) Parâmetros analisados com frequência trimestral e semestral que apresentaram algum valor fora do padrão.

### USO RACIONAL DA ÁGUA

A atual escassez de água atinge o mundo inteiro e não apenas o Brasil, por isso, devemos usá-la com racionalidade, inclusive nas pequenas tarefas do nosso dia a dia.

Siga nossas instruções de economia e vamos juntos continuar preservando e cuidando desta riqueza. Ela depende de todos nós para não acabar.

### DICAS DE ECONOMIA

- Verifique se há vazamentos ou desperdício de água;
- Controle o tempo de permanência no banho;
- Evite limpar calçadas e jardins com água de mangueira. Use a vassoura;
- Molhe as plantas com regador;
- Ao escovar os dentes, fazer a barba ou lavar a louça não deixe a torneira aberta o tempo todo;
- Ao lavar roupas, na hora de esfregar, feche a torneira do tanque e só abra de novo na hora de enxaguar;
- Use pano úmido para a limpeza da casa;
- Ação de descarga no máximo 5 segundos;
- Evite lavar o carro na estiagem. Se necessário, utilize um balde para lavar e outro para enxaguar.

### ESGOTO NÃO É LIXEIRA

Para que a rede de esgotos funcione perfeitamente, a sua participação é muito importante. Saiba como:

- Implante o lixo seletivo, separando vidros, latas e papéis; você irá trazer um grande benefício também ao meio ambiente;
- Sobras e restos de alimento devem ser jogados no lixo e não na pia;
- Gorduras retiradas das caixas de gordura devem ser ensacadas e jogadas no lixo;
- Não jogue no vaso sanitário: papel higiênico, absorventes, cotonetes, gases, algodão, pequenos frascos, cabelos e outros.

# Informação ao Usuário

## Relatório Anual Referência: 2004 Decreto Federal 5440

## Municípios de Mangaratiba e Angra dos Reis