

**PARECER TÉCNICO**

**EMENTA: PARECER SOBRE OS EFEITOS DA PORTARIA Nº 518, DE 25/03/2004, DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, BEM COMO AS AÇÕES QUE DEVERÃO SER TOMADAS PELOS ÓRGÃOS DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA E PELAS ENTIDADES QUE ATUAM NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.**

## Conselho Regional de Química 4ª Região

O Ministério da Saúde, em 25 de março de 2004, publicou a Portaria nº 518/04, que revoga a Portaria nº 1.469/00 e que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Como o profissional da química tem envolvimento direto nas atividades inerentes ao tratamento químico, controle de qualidade e vigilância da qualidade da água para consumo humano, na seqüência será feita uma análise do disposto na **Norma** aprovada pela Portaria nº 518/04, bem como sua respectiva relação com a legislação que rege a profissão de químico.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A água potável é definida, segundo a **Norma**, como água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco à saúde.

O padrão de potabilidade, por sua vez, está relacionado com a natureza e os teores das impurezas presentes.

As impurezas mais encontradas nas águas de captação para abastecimento público são:

1. Em suspensão (bactérias e outros microrganismos, areia, argila, resíduos industriais e domésticos).
2. Em estado coloidal (substâncias corantes vegetais, sílica).
3. Em dissolução (sais de cálcio e magnésio, ferro, manganês, oxigênio, dióxido de carbono).

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Além dessas substâncias, as águas captadas podem apresentar:

- a) substâncias de interesse especial: flúor, iodo e substância radioativa;
- b) substâncias que podem causar envenenamento: arsênio, cromo, cobre, chumbo, mercúrio, etc;
- c) substâncias que em excesso têm efeito laxativo: magnésio, sulfatos e sólidos totais.

Segundo o ciclo hidrológico, as águas são classificadas em: superficiais (rios, ribeirões, lagos naturais ou artificiais, etc.), meteóricas (chuva, neve, granizo) e subterrâneas (lençol freático, poços artesianos, fontes).

Considerando que a água nunca é encontrada em estado de absoluta pureza, é necessário o seu tratamento químico, a fim de conferir-lhe os requisitos de potabilidade.

### APLICAÇÃO DA NORMA

A **Norma** aprovada pela Portaria nº518/04 estabelece uma série de deveres e responsabilidades aos Órgãos da Saúde (Federal, Estaduais e Municipais), bem como a todos aqueles que se dispuserem a atuar no abastecimento de água para consumo humano, entre os quais enquadram-se:

- Sistema de abastecimento de água para consumo humano – é o conjunto de atividades, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão, que envolve o tratamento químico da água (estações de tratamento

## Conselho Regional de Química 4ª Região

de água e/ou postos de cloração e/ou fluoretação) e sua distribuição canalizada à população.

- Solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano – são as demais modalidades de abastecimento coletivo de água, distintas do sistema de abastecimento, incluindo, entre outras, fonte, poço comunitário, distribuição por veículo transportador, instalações condominiais horizontais e verticais.

### TRATAMENTO DE ÁGUA E CONTROLE DE QUALIDADE

Para um melhor entendimento sobre o assunto que será exposto a seguir, são apresentadas diferenças básicas entre tratamento químico e controle de qualidade da água para consumo humano.

Tratamento químico da água para consumo humano – conjunto de operações que visam tornar apta ao consumo da população a água captada em diversos pontos, como: rios, lagos, poços, etc.

As operações compreendidas no tratamento podem variar em função do tipo de captação e das características da água de alimentação do sistema de abastecimento e/ou de solução alternativa de abastecimento, sendo que as operações mais comumente empregadas são as seguintes:

- Aeração;
- Flocculação/coagulação;
- Decantação;
- Filtração;
- Desinfecção (cloração);
- Fluoretação;
- Correção de pH.

## Conselho Regional de Química 4ª Região

A condução e controle das operações acima requerem a atuação do profissional da química, pois, de acordo com o tipo de tratamento empregado, envolvem a ocorrência de reações químicas dirigidas, como: coagulação, neutralização, oxidação, redução, hidrólise, dissociação, troca iônica, complexação, entre outras.

Controle de Qualidade da água para consumo humano – pelo artigo 4º (inciso IV) da **Norma**, é o conjunto de atividades exercidas de forma contínua pelo(s) responsável(is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, destinado a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição.

Como a própria **Norma** estabelece, o controle de qualidade é uma importante atividade de apoio ao tratamento químico, devendo ser desenvolvido de forma contínua, desde a captação da água, no decorrer das diversas etapas do tratamento químico e, por fim, para assegurar que a água fornecida à população encontra-se dentro dos parâmetros de potabilidade.

Uma vez esclarecidas as diferenças entre tratamento químico e controle de qualidade da água para consumo humano, na seqüência, serão relacionadas as responsabilidades de cada um dos participantes da cadeia produção-controle-abastecimento-vigilância da qualidade da água com as implicações que delas decorrem, em função da necessidade de se respeitar o disposto na legislação profissional dos químicos, conforme prevêm o Decreto-lei nº 5.452/43 – C.L.T., Lei nº 2.800/56 e Decreto nº 85.877/81.

## DEVERES E RESPONSABILIDADES

A seguir mostra-se a relação entre as exigências contidas na **Norma** e o disposto na legislação que regulamenta o exercício profissional na área da Química.

### 1. Do Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água

<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
<i>O Sistema de abastecimento de água deve contar com responsável técnico devidamente habilitado (artigo 21 da <b>Norma</b>);</i>	<p>De acordo com artigo 2º (inciso III) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981, esta atividade é privativa dos profissionais da Química.</p> <p>Os dirigentes responsáveis pelo sistema de abastecimento de água deverão submeter ao Conselho Regional de Química a indicação do profissional da Química que deverá assumir a responsabilidade técnica por esta atividade. Tal medida se faz necessária, pois o plenário do CRQ-IV, em função da natureza dos serviços a serem executados, irá avaliar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se o responsável técnico indicado, por algum motivo, estaria impedido de exercer a profissão;</li><li>• Se o indicado possui atribuições profissionais compatíveis com o tipo de serviço.</li></ul> <p>Nota: É importante esclarecer que existem, atualmente, mais de 80 (oitenta) diferentes títulos de formação profissional na área da Química e que compete aos Conselhos de Química definir as atribuições de cada profissional, em função do currículo escolar cumprido.</p>

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água)...

<p><i>No caso de administração, em regime de concessão ou permissão do sistema de abastecimento de água, a concessionária ou a permissionária passa a ser a responsável pelo controle de qualidade da água (artigo 8º da <b>Norma</b>, parágrafo único).</i></p>	<p>A concessionária ou permissionária deverá contar com profissional(is) da Química devidamente habilitado(s) para conduzir(em) e controlar(em) o tratamento de água, conforme estabelecem os artigos 1º (incisos IV e VII) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.</p> <p>Nas licitações, para contratação de empresas que se dispõem a atuar na operação de sistema de abastecimento de água, a administração pública deverá exigir que as empresas interessadas comprovem registro no Conselho Regional de Química da jurisdição, bem como indiquem o(s) nome(s) do(s) profissional(is) da Química que irá(ão) atuar na operação e controle do tratamento de água.</p> <p>No interesse da sociedade, nestes casos, o Conselho Regional de Química poderá, inclusive, colaborar nos certames licitatórios prestando assistência à administração pública na avaliação das atribuições profissionais do corpo técnico indicado pelos participantes.</p> <p>Tal medida se faz necessária para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Impedir que empresas utilizem, simultaneamente, um mesmo corpo técnico em mais de um contrato, o que é inviável tecnicamente.</li><li>▪ Avaliação das atribuições do pessoal indicado em função da natureza dos serviços que deverão ser executados.</li></ul>
--	---

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água)...

<b><u>Exigências da Norma</u></b>	<b><u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u></b>
<p>I. <i>Manter o controle operacional das unidades de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição;</i></p>	<p>Esse controle operacional envolve profissionais de diversas modalidades, porém, como o fundamental, neste caso, é o tratamento da água e a garantia de que ela está sendo distribuída dentro dos padrões de potabilidade, a responsabilidade técnica compete ao profissional da química, conforme artigo 2º (inciso III) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981. É importante esclarecer que cabe ao profissional da Química coordenar o preparo das soluções químicas que serão utilizadas no tratamento conforme formulações estabelecidas.</p>
<p>II. <i>Exigir dos fabricantes de produtos químicos utilizados no tratamento da água e de materiais empregados na produção e distribuição que tenham contato com a água, que efetuem o controle de qualidade;</i></p>	<p>Somente o profissional da química poderá avaliar os resultados de análises de controle de qualidade, feitas pelos fornecedores dos mais variados produtos químicos e materiais empregados no tratamento de água.</p>



## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água)...

<b><u>Exigências da Norma</u></b>	<b><u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u></b>
<i>III. Executar análises laboratoriais da água, em amostras provenientes das diversas partes que compõem o sistema de abastecimento.</i>	A execução de análises laboratoriais deverá ser feita por profissional da Química devidamente habilitado, conforme estabelecem os artigos 1º (inciso IV) e 2º (inciso IV) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.
<i>IV. Atuar na capacitação e atualização técnica dos profissionais encarregados da operação do sistema e do controle de qualidade da água;</i>	Quando se menciona a necessidade de capacitação técnica do pessoal envolvido na operação do sistema de abastecimento e do controle de qualidade da água, significa que aqueles que exercem atividades de Operadores e de Analistas de Laboratório (independentemente da nomenclatura do cargo que ocupem) e que, eventualmente, não possuam formação profissional na área da Química devam ingressar em curso profissionalizante nesta área. O(s) responsável(is) pela operação do sistema de abastecimento deve(m) cuidar para que essas medidas sejam adotadas, mesmo porquê, configura infração ética do profissional da Química quando, de alguma forma, ele contribuir para o exercício ilegal da profissão.

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Sistema de Abastecimento de Água)...

<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
...	<p>Lembro, mais uma vez, que a operação e controle do tratamento de água é atividade privativa dos profissionais da Química, conforme artigos 1º (incisos IV e VII) e 2º (incisos III e IV) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.</p> <p>Quanto à necessidade de atualização técnica, entendo que, nos dias atuais, trata-se de uma obrigação tanto por parte dos profissionais que devem busca-la, quanto de seus contratantes que devem propiciar condições para que seus colaboradores possam atualizar-se.</p>

### 2. Do responsável por solução alternativa de abastecimento de água

<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
<p><i>O(s) responsável(is) por solução alternativa de abastecimento de água deve(m) exercer o controle de qualidade da água (artigo 8º da Norma)</i></p>	<p>O controle de qualidade deve ser efetivo, a fim de garantir que a água de abastecimento atenda os requisitos de potabilidade.</p> <p>Para isto, é necessário que o responsável por solução alternativa de abastecimento seja profissional da química devidamente habilitado, conforme estabelece o artigo 1º (inciso IV) e 2º (inciso IV) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.</p>

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Solução Alternativa de Abastecimento de Água)...

Entre outras incumbências, o(s) responsável(is) por solução alternativa de abastecimento de água deve(m):	
<b><u>Exigências da Norma</u></b>	<b><u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u></b>
<i>a) Requerer, junto à autoridade de saúde pública, autorização para o fornecimento de água apresentando laudo sobre a análise da água a ser fornecida, incluindo os parâmetros de qualidade previstos na Portaria 518/04;</i>	O laudo de análise deverá ser elaborado por um profissional da Química, conforme estabelecem os artigos 1º (incisos IV e VI) e 2º (inciso IV) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.
<i>b) Operar e manter solução alternativa que forneça água potável em conformidade com as normas técnicas e com outras legislações pertinentes;</i>	Considerando que, mesmo nas soluções alternativas, o tratamento da água será necessário para garantir o abastecimento dentro do padrão de potabilidade, a operação deverá estar sob a responsabilidade de profissional da Química, conforme artigos 1º (incisos IV e VII) e 2º (incisos III e IV) do Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres do Responsável pelo Solução Alternativa de Abastecimento de Água)...

<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
<i>c) Manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída, por meio de análises laboratoriais;</i>	A execução de análises laboratoriais deverá ser feita por profissional da Química devidamente habilitado, conforme estabelecem os artigos 1º (inciso IV) e 2º (inciso IV) do Decreto nº 85.877/81.
<i>d) Efetuar controle das características da água da fonte de abastecimento;</i>	O controle das características da água deve ser feito mediante acompanhamento de cada uma das operações envolvidas, desde a captação até a distribuição da água, e execução de análises laboratoriais; tais atividades são de competência privativa dos profissionais da Química, conforme os artigos 1º (incisos IV, VII e IX) e 2º (incisos III e IV) do Decreto nº 85.877/81.
<i>e) Toda água fornecida coletivamente deve ser submetida a processo de desinfecção, concebido e operado de forma a garantir o atendimento ao padrão microbiológico fixado pela Portaria 518/04 ( artigo 22 da <b>Norma</b>).</i>	O processo de desinfecção a ser empregado irá variar em função da forma de captação e das características da água a ser tratada; cabe ao profissional da Química definir qual o processo mais adequado. No entanto, independentemente do processo a ser utilizado, durante a operação de desinfecção ocorrem reações químicas que devem ser devidamente controladas. Trata-se de atividade privativa dos profissionais da Química, conforme estabelecem os artigos 1º (inciso VII) e 2º (inciso III) do Decreto nº 85.877/81.

## Conselho Regional de Química 4ª Região

### 3. Das Autoridades da Saúde

As Secretarias Municipais de Saúde, conforme artigo 7º da <b>Norma</b> , entre outras responsabilidades, deverão:	
<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle de qualidade da água;</i></li><li>▪ <i>Sistematizar e interpretar os dados gerados pelo responsável pela operação do sistema ou solução alternativa de abastecimento de água;</i></li><li>▪ <i>Auditar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas;</i></li><li>▪ <i>Informar ao responsável pelo fornecimento de água para consumo humano sobre anomalias e não conformidades detectadas, exigindo providências para as correções que se fizerem necessárias;</i></li></ul>	<p>Para que possam atender plenamente às exigências estabelecidas na <b>Norma</b> é fundamental que as Secretarias Municipais da Saúde contem com profissionais da Química em seu corpo técnico, principalmente, devido à realização de auditorias em sistemas de abastecimento de água, para os quais conhecimentos técnicos relativos aos processos de tratamento de água são necessários.</p> <p>A regularização nos Órgãos Municipais da Saúde, dos estabelecimentos que atuam ou pretendam atuar na operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano, deve ser condicionada à comprovação de regularidade perante o Conselho Regional de Química, conforme estabelece o artigo 1º da Lei nº 6.839/80 combinado com artigos 27 e 28 da Lei nº 2.800/56.</p> <p>O documento expedido pelo CRQ-IV como comprovante de regularidade é a Certidão de Anotação de Responsabilidade Técnica – <b>ART</b>.</p>

## Conselho Regional de Química 4ª Região

Continuação (Deveres das Secretarias Municipais de Saúde)...

<u>Exigências da Norma</u>	<u>Relação com legislação dos profissionais da Química</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Estabelecer as referências laboratoriais municipais para dar suporte às ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano;</i></li> <li>▪ <i>Definir o responsável pelo controle de qualidade da água de solução alternativa.</i></li></ul>	<p><b>Nota:</b> para emissão da ART o plenário do CRQ-IV analisa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se o responsável técnico indicado, por algum motivo, estaria impedido de exercer a profissão;</li><li>▪ Se o indicado possui atribuições profissionais compatíveis com o tipo de serviço.</li></ul> <p>Quanto à definição do responsável pelo controle de qualidade da água de solução alternativa, os órgãos municipais terão seu trabalho facilitado se passarem a exigir a Certidão de Anotação de Responsabilidade Técnica - <b>ART</b> expedida pelo CRQ-IV àqueles que pleiteiam autorização para fornecimento de água.</p> <p>As secretarias Municipais da Saúde, quando da determinação de referências laboratoriais municipais, deverão observar se tais estabelecimentos estão previamente registrados em Conselho Regional de Química.</p> <p>No caso de condomínios verticais e/ou horizontais, enquadrados pela Portaria como solução alternativa de abastecimento, deverá ser comprovada, quando da legalização do empreendimento junto aos órgãos públicos municipais, a existência de profissional da química como responsável pela operação, tratamento e controle de qualidade da água de abastecimento.</p>

## Conselho Regional de Química 4ª Região

### PROFISSIONAIS HABILITADOS PARA ATUAREM NAS ATIVIDADES DE QUE TRATA A NORMA APROVADA PELA PORTARIA 518/04

Os profissionais da Química têm seu exercício profissional regulado pelo Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 – C.L.T. (Consolidação das Leis do Trabalho), pela Lei nº 2.800, de 18 de junho de 1956 e Decreto nº 85.877, de 7 de abril de 1981.

As atribuições dos profissionais da Química são conferidas de acordo com a natureza e conteúdo dos respectivos currículos escolares, conforme estabelece a Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974, do Conselho Federal de Química.

Como já foi exposto, atualmente existem mais de 80 (oitenta) títulos de profissionais da Química. Algumas habilitações não apresentam restrições quanto ao exercício das atividades de que trata a Portaria 518/04; outras, porém, apresentam restrição (parcial ou total) em virtude da natureza do currículo e de seu respectivo conteúdo.

De acordo com a natureza do currículo, os cursos da área da Química são agrupados em:

- Engenharia da área da Química – engenharia química, engenharia industrial-modalidade química, engenharia de materiais-modalidade química, engenharia têxtil, engenharia ambiental, engenharia de alimentos, engenharia sanitária, engenharia petroquímica, engenharia de materiais cerâmicos, engenharia de materiais poliméricos, engenharia de materiais metálicos, etc.;
- Química tecnológica – química industrial, bacharelado em química tecnológica, tecnologia sanitária, tecnologia ambiental, tecnologia em alimentos, tecnologia têxtil, etc.;

## Conselho Regional de Química 4ª Região

- Química – bacharelado em química, licenciatura em química, tecnologia em análises químicas, etc.;
- Técnicos de nível médio da área Química – técnico em química, técnico em saneamento, técnico em meio ambiente, técnico têxtil, técnico em alimentos, técnico em cerâmica, técnico em plásticos, técnico em processos industriais, etc.

Considerando o conteúdo e a área de concentração de estudos, o agrupamento dos cursos da área da Química pode ser feito, ainda, em:

- Formação genérica – permite atuar em qualquer campo da atividade química.

*Exemplos: engenharia química, engenharia industrial – modalidade química, química industrial, bacharelado em química, licenciatura em química, etc.*

- Formação específica – restringe atuação à área de formação específica.

*Exemplos: engenharia ambiental, engenharia de alimentos, engenharia têxtil, engenharia petroquímica, tecnologia ambiental, tecnologia em açúcar e álcool, técnico têxtil, técnico em curtimento, técnico em laticínios, etc.*

A diversidade de títulos exige, portanto, muito cuidado ao se estabelecer quais as modalidades profissionais estariam aptas a desenvolver as atividades abrangidas pela **Norma**.

A título de exemplo, pode-se citar o curso de bacharelado em química, que é um curso superior de formação genérica, cuja natureza do currículo pode ser química ou química tecnológica. A natureza do currículo irá determinar se o profissional poderá desenvolver atividades tecnológicas, como as verificadas na área operacional de um sistema de abastecimento de água para



## Conselho Regional de Química 4ª Região

consumo humano ou, então, se suas atividades deverão se restringir ao âmbito laboratorial.

O quadro I (anexo) mostra, de maneira simplificada, como estão agrupadas algumas atividades abrangidas pela Portaria 518/04 e a relação entre elas e a natureza do currículo do profissional que poderão desempenhá-las.

Em geral, podem desenvolver atividades nos sistemas ou soluções alternativas de abastecimento de água para consumo humano, os profissionais da Química que tenham formação genérica ou aqueles que tenham formação específica em áreas correlatas às atividades abrangidas pela Portaria 518/04.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo que foi exposto, é meu parecer que diversas exigências contidas na **Norma** devem ser cumpridas em conformidade com a legislação dos profissionais da Química.

As empresas e demais entidades que se dispuserem a prestar serviços de operação de sistemas e/ou soluções alternativas de abastecimento de água para consumo humano devem comprovar a manutenção de profissional da Química como responsável técnico, bem como regularidade em Conselho Regional de Química, mediante apresentação da Certidão de Anotação de Responsabilidade Técnica emitida pelo CRQ-IV.

A indicação de responsáveis técnicos por sistema ou solução alternativa de abastecimento de água para consumo

## Conselho Regional de Química 4ª Região

humano deve ser apreciada pelo Conselho Regional de Química, pois somente o CRQ-IV tem condições de avaliar:

- Se o indicado, por algum motivo, estaria impedido de exercer a profissão;
- Se o indicado possui atribuições profissionais compatíveis com o tipo de serviço;
- Se o indicado não exerce outra(s) atividade(s) simultânea(s), o que tornaria incompatível a assunção da responsabilidade técnica por sistema ou solução alternativa de abastecimento de água.

O pessoal envolvido na operação e controle de qualidade do sistema ou solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano deve ser devidamente habilitado e registrado em Conselho Regional de Química; caso isto não esteja ocorrendo, o(s) responsável(is) por sistema ou solução alternativa deverão propiciar condições para que aqueles qualifiquem-se profissionalmente. É bom salientar que, independente da citada **Norma**, o Serviço de Fiscalização do CRQ-IV, há algum tempo, já vem prestando esse tipo de orientação.

Em caso de contratos de concessão ou permissão, o(s) nome(s) do(s) profissional(is) da química envolvido(s) na operação e/ou no controle de qualidade deve(m) ser informado(s) ao Conselho Regional de Química. Estes dados permitirão ao Serviço de Fiscalização do CRQ-IV o controle para impedir que um mesmo corpo técnico seja utilizado em mais de um contrato simultaneamente.

As empresas que atuam na execução de análises de água não poderão ser consideradas responsáveis pela qualidade da água, pois a **Norma** é clara ao determinar que a responsabilidade técnica compete ao(s) responsável(is) pela operação. Vale ressaltar que a análise da água, compreendida no controle de

## Conselho Regional de Química 4ª Região

qualidade, indica as características físicas, químicas e microbiológicas de uma amostra que foi retirada num ponto específico de coleta, em um determinado momento. O profissional da química que assina o laudo de análises é responsável, exclusivamente, pelas informações relativas àquela amostra analisada.

As Secretarias Municipais de Saúde deverão contar com profissionais da Química para execução de trabalhos de auditoria na operação do sistema ou solução alternativa de abastecimento de água.

Os Agentes do Serviço de Fiscalização do CRQ-IV deverão colaborar com os Órgãos da Saúde nas questões relacionadas ao exercício profissional na área da Química, inclusive, podendo ser indicados por este Conselho a participarem como assistentes técnicos nos certames licitatórios para dirimir dúvidas acerca das questões que envolvem o exercício profissional dos químicos.

Este é o meu parecer.

Prof. Dr. José Glauco Grandi  
Engenheiro Químico  
Conselheiro do CRQ-IV  
CRQ-IV 04303859

## Conselho Regional de Química 4ª Região

### QUADRO I

Relação de atividades abrangidas pela Portaria nº 518/04 e respectiva relação com a natureza do currículo dos profissionais da Química aptos a executá-las.

<b>Atividade</b>	<b>Natureza do currículo</b>
Projeto de instalações destinadas ao tratamento de água	Engenharia da área Química
Operação do Sistema de Tratamento	Engenharia da área Química Química Tecnológica Técnico da área Química
Operação de soluções alternativas	Engenharia da área Química Química Tecnológica Química* Técnico da área Química
Responsabilidade Técnica por sistema e/ou solução alternativa de abastecimento de água	Engenharia da área Química Química Tecnológica Química* Técnico da área Química**
Controle de Qualidade - amostragem e execução de análises	Engenharia da área Química Química Tecnológica Química Técnico da área Química
Auditoria sanitária nas práticas operacionais	Engenharia da área Química Química Tecnológica
Execução de Laudos de análise	Engenharia da área Química Química Tecnológica Química

\* Os profissionais da Química de nível superior que não tenham cumprido o currículo de química tecnológica somente poderão operar e se responsabilizar tecnicamente por instalações de baixa complexidade.

\*\* A possibilidade dos técnicos da área da Química assumirem a responsabilidade técnica por sistema de abastecimento de água de consumo humano dependerá do porte das instalações.

Nota: O CRQ-IV analisa, individualmente, cada uma das indicações de responsabilidade técnica.