

## MINISTÉRIO DO AMBIENTE

### DECRETO-LEI 236/98, 1 DE AGOSTO

**Inclui as alterações introduzidas pelos seguintes diplomas:**

**Decreto-Lei 52/99** - "Artigo 12º - Norma Revogatória – No que respeita ao mercúrio, consideram-se derrogadas as disposições dos anexos XVIII, XXI, XXII do Decreto-Lei n.º236/98, de 1 de Agosto."

**Decreto-Lei 53/99** - "Artigo 11º - Norma Revogatória – No que respeita ao HCH, consideram-se derrogadas as disposições do anexo XXII do Decreto-Lei n.º236/98, de 1 de Agosto."

**Decreto-Lei 54/99** – "Artigo 11º - Norma Revogatória – No que respeita ao cádmio consideram-se derrogadas as disposições dos anexos XVIII, XXI e XXII do Decreto-Lei n.º236/98, de 1 de Agosto."

**todos datados de 20 de Fevereiro.**

**As rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação 22-C/98, 30 de Novembro, referentes ao diploma em si encontram-se incluídas no mesmo, as rectificações referentes aos anexos, por impossibilidade gráfica de as inserir no local próprio, encontram-se transcritas no fim do presente diploma.**

Após oito anos de experiência na aplicação do Decreto-Lei n. 74/90, de 7 de Março, considera-se oportuno proceder a uma revisão do seu regime jurídico no sentido de reforçar a operacionalidade dos objectivos visados com este diploma e resolver o contencioso resultante da incompleta e, por vezes, incorrecta transposição das várias directivas comunitárias relativas à qualidade da água.

Numa perspectiva de protecção da saúde pública, de gestão integrada dos recursos hídricos e de preservação do ambiente, pretende-se também com este novo diploma legal clarificar as competências das várias entidades intervenientes no domínio da qualidade da água, bem como conciliar esta matéria com alterações legislativas que ocorreram após a entrada em vigor do diploma em apreço e que com ele se relacionam, como sejam as alterações decorrentes dos Decretos-Lei n. 45/94, de 22 de Fevereiro, e 46/94, da mesma data, relativos, respectivamente, ao planeamento dos recursos hídricos e ao licenciamento das utilizações do domínio hídrico.

Embora o presente projecto proceda à revogação de um decreto-lei emitido ao abrigo de autorização legislativa, a matéria de que trata não se insere no âmbito da competência legislativa reservada da Assembleia da República, quer porque não cuida do regime de bens do domínio público quer ainda porque se atém ao regime geral das contra-ordenações.

Constituindo as águas superficiais, por princípio, um bem do domínio público e tratando o presente diploma destas águas (a par com outras já de natureza privada), fá-lo ou no âmbito do regime de licenciamento contido no Decreto-Lei n. 46/94 (autorizado), ou no sentido de garantir uma actuação da Administração que preserve e melhore a qualidade das águas visando potenciar o seu uso público de uma forma que, desde logo, não ponha em causa a saúde pública.

As normas constantes deste diploma atinentes às águas públicas deixam incólume o regime do Decreto-Lei n. 46/94 - diploma inexistente aquando da emissão do Decreto-Lei n. 74/90 -, mais não fazendo do que limitar o amplo poder discricionário deixado pelo legislador de 1994 nas mãos da Administração no procedimento tendente à autorização da sua utilização privativa. É, assim, imposta à Administração uma actuação destinada a garantir que, em termos da qualidade da água, as expectativas do utilizador não são postas em causa.

Foi ouvida a Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

Assim, nos termos do n. 5 do artigo 112. e da alínea a) do n. 1 do artigo 198. da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

## **CAPÍTULO I**

### **Disposições gerais**

#### **Artigo 1º**

##### **Objectivo**

O presente diploma estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

#### **Artigo 2º**

##### **Âmbito**

1- Para a prossecução do objectivo mencionado no artigo anterior, o presente diploma define os requisitos a observar na utilização das águas para os seguintes fins:

- a) Águas para consumo humano:
  - a1) Águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano;
  - a2) Águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano;
  - a3) Águas de abastecimento para consumo humano;
- b) Águas para suporte da vida aquícola:
  - b1) Águas doces superficiais para fins aquícolas - águas piscícolas;
  - b2) Águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas conquícolas;
  - b3) Águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas piscícolas;
- c) Águas balneares;
- d) Águas de rega.

2- São ainda definidas no presente diploma as normas de descarga das águas residuais na água e no solo, visando a promoção da qualidade do meio aquático e a protecção da saúde pública e dos solos.

3- São excluídas do âmbito de aplicação do presente diploma as seguintes categorias de água:

- a) Águas minerais naturais;
- b) Águas de nascente, nos parâmetros de qualidade que são contemplados em legislação específica;
- c) Águas utilizadas na recarga de lençóis freáticos;
- d) Águas que pelos usos específicos requeiram características de qualidade diferentes;
- e) Águas para uso industrial, excepto aquelas a que se refere o artigo 20.º;
- f) Águas destinadas a fins terapêuticos, a piscinas e a outros recintos com diversões aquáticas;
- g) Águas de bacias naturais ou artificiais utilizadas para a criação intensiva de peixes.

4- São ainda excluídas do âmbito de aplicação do presente diploma as seguintes descargas de águas residuais, que são objecto de legislação específica:

- a) Descarga de lodos de dragagem;
- b) Descargas operacionais nas águas do mar territorial, efectuadas a partir de navios;
- c) Imersão de resíduos nas águas do mar territorial, efectuadas a partir de navios;
- d) Descargas de águas que contenham substâncias radioactivas.

5- A aplicação das disposições do presente diploma não poderá, em caso algum, ter como efeito, directo ou indirecto, a deterioração da qualidade das águas.

### **Artigo 3º**

#### **Siglas e definições**

Para os efeitos do presente diploma entende-se por:

- 1) «Abastecimento particular» - sistema de abastecimento de água que funciona sob responsabilidade particular;
- 2) «Águas balneares» - as águas doces lólicas e lênticas, comumente designadas de correntes e paradas, assim como a água do mar e as águas estuarinas, que se encontrem classificadas como águas balneares ou, não estando classificadas, onde o banho não esteja interdito e seja habitualmente praticado por um número considerável de banhistas (aproximadamente 100/dia, durante a época balnear);
- 3) «Água de rega» - água superficial ou subterrânea ou água residual, que vise satisfazer ou complementar as necessidades hídricas das culturas agrícolas ou florestais;
- 4) «Águas residuais domésticas» - águas residuais de instalações residenciais e serviços, essencialmente provenientes do metabolismo humano e de actividades domésticas;

- 5) «Águas residuais industriais» - todas as águas residuais provenientes de qualquer tipo de actividade que não possam ser classificadas como águas residuais domésticas nem sejam águas pluviais;
- 6) «Águas residuais urbanas» - águas residuais domésticas ou a mistura destas com águas residuais industriais ou com águas pluviais;
- 7) «CE» - Comissão Europeia;
- 8) «Classificação» - conjunto de acções, realizadas pelos serviços competentes da Administração Pública, tendente a averiguar da adequação das características, actuais ou potenciais, de uma determinada massa de água a um dado uso. Todas as demais utilizações da mesma massa de água são admitidas desde que não ponham em causa a qualidade exigida para o uso para a qual foi classificada;
- 9) «Controlo» - conjunto de acções de avaliação da qualidade da água realizadas com carácter regular pela entidade responsável pela gestão dos recursos hídricos em sistemas naturais ou pela entidade gestora do sistema de abastecimento de água, do sistema de tratamento de águas residuais ou da instalação industrial, com vista à manutenção permanente da sua qualidade em conformidade com a norma ou padrão estabelecido legalmente;
- 10) «Critério de verificação de conformidade da qualidade da água» - conjunto de regras que permitem avaliar se a qualidade da água, determinada nas condições e com a frequência estipulada, cumpre a norma ou padrão de qualidade referente a determinado uso;
- 11) «DGA» - Direcção-Geral do Ambiente;
- 12) «DCS» - delegado concelhio de saúde;
- 13) «DGF» - Direcção-Geral das Florestas;
- 14) «DGFCQA» - Direcção-Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade Alimentar;
- 15) «DGPA» - Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura;
- 16) «DGPC» - Direcção-Geral de Protecção das Culturas;
- 17) «DGS» - Direcção-Geral da Saúde;
- 18) «DRA» - direcção regional do ambiente ou direcções regionais do ambiente;
- 19) «DRAg» - direcção regional de agricultura;
- 20) «DRS» - delegado regional de saúde;

- 21) «Entidade gestora do sistema de abastecimento público» ou «entidade gestora» - a entidade responsável pela exploração e funcionamento, e eventualmente também pela concepção e construção, do sistema de abastecimento público de água ou de parte deste sistema, nos termos estabelecidos na legislação aplicável;
- 22) «Enriquecimento natural» - o processo pelo qual uma determinada massa de água recebe do solo certas substâncias nele contidas, sem intervenção humana;
- 23) «Entidade gestora da instalação» - qualquer pessoa, singular ou colectiva, proprietária da instalação industrial ou que proceda à sua exploração por lhe ter sido transmitido esse poder;
- 24) «Época balnear» - o período durante o qual se prevê uma afluência importante de banhistas, tendo em conta os usos locais, considerando eventuais disposições legais ou regulamentares respeitantes à prática de banhos, bem como as condições meteorológicas. Em Portugal continental, o período de tempo compreendido entre 1 de Junho e 30 de Setembro de cada ano, estabelecido de acordo com o artigo 13. do Decreto-Lei n. 42 305, de 5 de Junho de 1959, que promulga o Regulamento de Assistência a Banhistas nas Praias, com a nova redacção que lhe foi dada no Decreto n. 49 007, de 13 de Maio de 1969;
- 25) «Exactidão» - a diferença entre o valor real de um parâmetro e o valor médio experimental obtido, podendo ser expressa em percentagem do valor real;
- 26) «Fiscalização» - conjunto de acções realizadas com carácter sistemático pela entidade que intervém no processo de licenciamento das utilizações da água, com o objectivo de averiguar o cumprimento das disposições legais e especificações técnicas, defender a saúde pública e proteger o ambiente;
- 27) «GRI» - Gabinete de Relações Internacionais do Ministério do Ambiente;
- 28) «ICN» - Instituto da Conservação da Natureza;
- 29) «IGA» - Inspeção-Geral do Ambiente;
- 30) «IGM» - Instituto Geológico e Mineiro;
- 31) «IHERA» - Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente;
- 32) «IM» - Instituto de Meteorologia;
- 33) «INAG» - Instituto da Água;
- 34) «Inspeção» - conjunto de acções dirigidas de observação realizadas pela IGA com vista a velar pelo cumprimento das leis, regulamentos, instruções, despachos e demais normas

jurídicas ou contratuais que disciplinam as actividades económicas na sua relação com o ambiente;

35) «Instalação industrial» ou «instalação» - unidade técnica fixa onde são desenvolvidas uma ou mais actividades industriais ou quaisquer actividades directamente associadas que tenham uma relação técnica com as actividades exercidas no local e que possam ter efeitos sobre as emissões e a poluição.

36) «IPIMAR» - Instituto de Investigação das Pescas e do Mar;

37) «IPQ» - Instituto Português da Qualidade;

38) «Limite de detecção» - o valor mínimo do parâmetro examinado que pode ser detectado;

39) «Local de captação» - local onde quaisquer águas são captadas antes de serem submetidas a qualquer tratamento;

40) «MA» - Ministério do Ambiente;

41) «MADRP» - Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas;

42) «Massa de água» - um elemento discreto e homogéneo de águas superficiais ou subterrâneas, como por exemplo um aquífero, lago, reservatório, secção de ribeiro, rio ou canal, estuário ou secção de águas costeiras;

43) «Método analítico de referência» - um método que permite determinar com fiabilidade o valor de um parâmetro de uma dada norma de qualidade da água ou norma de descarga relativamente ao qual serão comparados outros métodos analíticos utilizados;

44) «MNE» - Ministério dos Negócios Estrangeiros;

45) «MS» - Ministério da Saúde;

46) «Norma de descarga de águas residuais» ou «norma de descarga» - o conjunto de preceitos, onde se incluem VLE, a observar na descarga das águas residuais na água e no solo visando a sua protecção contra a poluição;

47) «Norma ou padrão de qualidade da água» - valores de parâmetros físicos, químicos, biológicos e microbiológicos que definem uma qualidade da água aceite como adequada para determinado uso;

48) «Objectivo de qualidade da água» - qualidade pretendida para uma massa de água por um determinado período de tempo ou a alcançar dentro de um determinado prazo;



49) «Poluição» - introdução directa ou indirecta, por acção humana, de substâncias ou de calor na água e no solo, susceptíveis de prejudicar a saúde humana ou a qualidade do ambiente e de causar a deterioração dos bens materiais, ou a deterioração ou entraves na fruição do ambiente e na legítima utilização da água e do solo;

50) «Precisão» - intervalo no qual se encontram 95% dos resultados das medições efectuadas sobre uma mesma amostra empregando o mesmo método;

51) «Qualidade da água» - conjunto de valores de parâmetros físicos, químicos, biológicos e microbiológicos da água que permite avaliar a sua adequação para determinados usos directos ou potenciais;

52) «Rejeição ou descarga de águas residuais» - a introdução nas águas ou no solo de águas residuais;

53) «SNPC» - Serviço Nacional de Protecção Civil;

54) «Sistema de abastecimento de água para consumo humano» ou «sistema de abastecimento» - o conjunto constituído por estruturas e equipamentos destinados, genericamente, à captação, ao tratamento, à adução, ao armazenamento e à distribuição de água para consumo humano, sob a responsabilidade de uma ou mais entidades gestoras ou um particular;

55) «Sistema de abastecimento público» - sistema de abastecimento que funciona permanentemente sob a responsabilidade de uma ou mais entidades gestoras;

56) «Substância» - qualquer elemento químico ou seus compostos, com excepção de substâncias radioactivas, na acepção da Directiva n. 80 836/Euratom, de 15 de Julho, e dos organismos geneticamente modificados, na acepção das Directivas n. 90/219/CEE e 90/220/CEE, do Conselho, de 23 de Abril;

57) «Substância perigosa» - substância que pertence às famílias e grupos de substâncias constantes das listas I e II do anexo XIX;

58) «Valor limite de emissão» ou «VLE» - a massa, expressa em unidades específicas para cada parâmetro, a concentração ou o nível de uma emissão de determinada substância que não deve ser excedido durante um ou mais períodos determinados de tempo por uma instalação na descarga no meio aquático e no solo. Os VLE podem igualmente ser fixados para determinados grupos, famílias ou categorias de substâncias, designadamente os referidos no anexo XIX. A quantidade máxima pode ser expressa, ainda, em unidade de massa do poluente por unidade do elemento característico da actividade poluente (por exemplo, por unidade de massa de matéria-prima ou por unidade de produto);

59) «Valor máximo admissível» ou «VMA» - valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado;

60) «Valor máximo recomendado» ou «VMR» - valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido;

61) «Vigilância sanitária» - conjunto de acções desenvolvidas com vista à avaliação da qualidade da água e à prevenção de riscos para a saúde pública realizadas pelos serviços competentes do MS, sob a coordenação e responsabilidade das autoridades de saúde.

62) «Zona balnear» - local onde se situam as águas balneares.

#### **Artigo 4º**

##### **Comissões de acompanhamento**

Para acompanhar a execução do estabelecido no presente diploma, nomeadamente no que se refere à sua adaptação ao progresso técnico e científico, serão criadas comissões de acompanhamento (CA) cuja composição será definida por despacho conjunto do Ministro do Ambiente e dos ministros responsáveis pela tutela dos sectores directamente envolvidos.

### **CAPÍTULO II**

#### **Água para consumo humano**

##### **SECÇÃO I**

#### **Águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano**

##### **Artigo 5º**

##### **Objectivo e âmbito**

1- As disposições da presente secção transpõem para o direito nacional a Directiva n. 75/440/CEE, do Conselho, de 16 de Junho, relativa à qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, e a Directiva n. 79/869/CEE, do Conselho, de 9 de Outubro, relativa aos métodos analíticos e à frequência das amostragens e da análise das águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.

2- As disposições da presente secção visam a protecção e a melhoria da qualidade das águas doces superficiais que sejam utilizadas ou estejam destinadas a serem utilizadas, após tratamento adequado, para a produção de água para consumo humano, também denominadas simplesmente «águas superficiais» no presente capítulo.



## **Artigo 6º**

### **Classificação**

1- Consoante a sua qualidade, as águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano são classificadas nas categorias A1, A2 e A3, de acordo com as normas de qualidade fixadas no anexo I, a que correspondem esquemas de tratamento tipo distintos, definidos no anexo II, para as tornar aptas para consumo humano.

2- Compete às DRA, em colaboração com o INAG, proceder ao inventário e classificação das águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano quanto à sua qualidade, de acordo com os critérios definidos na presente secção.

3- A autorização para a captação de água superficial destinada à produção de água para consumo humano, prevista no Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, pressupõe a verificação das seguintes condições:

a) Prévia classificação das águas superficiais onde se situe o local de captação e a fixação dos valores normativos a que se refere o artigo 7. com base nos resultados de, no mínimo, uma campanha anual de determinação da sua qualidade segundo os métodos e os critérios estabelecidos no artigo 8.;

b) Adequação do esquema de tratamento proposto à classificação das águas superficiais onde se situe o local de captação.

## **Artigo 7º**

### **Normas de qualidade**

1- A DRA territorialmente competente fixará, para todos os locais de colheita de amostras, os valores aplicáveis às águas superficiais quanto aos parâmetros indicados no anexo I.

2- Quando as águas superficiais se situem na área geográfica sob jurisdição de mais de uma DRA, compete ao INAG, sob proposta das DRA envolvidas, fixar a respectiva norma de qualidade.

3- Os valores normativos fixados de acordo com o disposto nos números anteriores não poderão ser menos rigorosos do que os correspondentes VMA do anexo I para a categoria de águas atribuída nos termos do n. 2 do artigo 6.

4- Sempre que existam valores nas colunas «VMR» do anexo I, com ou sem valor correspondente nas colunas «VMA» do mesmo anexo, a DRA considerá-los-á preferencialmente para efeitos do n. 1 do presente artigo, podendo, relativamente aos parâmetros para os quais nenhum valor conste do anexo I, não fixar valores.

5- A DRA pode, justificadamente e após consulta ao INAG e à DGS, determinar para as águas superficiais valores mais rigorosos do que os previstos no presente diploma, e incluir outros parâmetros não previstos no anexo I.

6- No prazo de 15 dias após a fixação da norma de qualidade para uma água superficial, ou da revisão dessa norma, a DRA comunicá-la-á ao INAG.

## **Artigo 8º**

### **Verificação de conformidade**

1- Compete à DRA efectuar a determinação da qualidade das águas superficiais com vista à verificação da sua conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do artigo anterior, utilizando para o efeito os métodos analíticos de referência do anexo III e respeitando os valores indicados nas colunas correspondentes aos limites de detecção, precisão e exactidão.

2- A frequência anual mínima de amostragem e de realização das determinações analíticas é função da categoria das águas superficiais e dos grupos de parâmetros de qualidade conforme constam dos anexos IV e V. Para efeitos de verificação da conformidade, as amostras devem ser colhidas sistematicamente num mesmo local, tão próximo quanto possível do local de captação, e em intervalos de tempo regulares, sendo a amostragem repartida ao longo do ano tendo em atenção a variabilidade sazonal.

3- As águas superficiais são consideradas em conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos previstos no artigo anterior se os valores dos parâmetros, determinados nos termos dos n. 1 e 2, entre o dia 1 de Outubro de cada ano e o dia 30 de Setembro do ano seguinte, mostrarem que elas satisfazem os valores normativos que lhes dizem respeito:

- a) Em 95% das amostras, relativamente aos parâmetros com valores especificados conformes aos das colunas «VMA» do anexo I;
- b) Em 90% das amostras em todos os restantes casos; e se
- c) Para os restantes 5% ou 10% das amostras se verificar, cumulativamente, que:
  - c1) Os valores observados não apresentam desvio superior a 50% do valor dos parâmetros em questão, excepto no que se refere à temperatura, pH, ao oxigénio dissolvido e aos parâmetros microbiológicos que não podem apresentar qualquer desvio;
  - c2) Não decorre daí qualquer perigo para a saúde pública;
  - c3) Os valores dos parâmetros nas amostras de água colhidas consecutivamente não se desviam, de forma sistemática, dos valores que lhes correspondem na norma de qualidade.

4- Os desvios em relação aos valores normativos fixados de acordo com o artigo 7. não são tomados em consideração no cálculo das percentagens previstas no n. 3, quando sejam consequência de inundações, catástrofes naturais ou condições meteorológicas excepcionais.

5- Os resultados das campanhas analíticas realizadas para a determinação da qualidade das águas superficiais e a verificação da sua conformidade com as respectivas normas de qualidade serão comunicados pela DRA às entidades gestoras e ao DRS no mês seguinte àquele a que dizem respeito e serão disponibilizados ao público.

6- Com vista a salvaguardar os imperativos de protecção da saúde pública, a DRA deverá comunicar às entidades gestoras e ao DRS as alterações verificadas nos parâmetros observados assim que constate que dessas alterações resulta uma mudança na classificação das águas superficiais e sempre que se verifique uma degradação significativa da sua qualidade.

### **Artigo 9º**

#### **Planos de acção e de gestão**

1- As águas superficiais cuja qualidade seja inferior à da categoria A3 não podem ser utilizadas para produção de água para consumo humano, salvo quando tal seja expressamente autorizado pela DRA competente perante circunstâncias excepcionais e na falta de alternativas técnica ou economicamente viáveis, e desde que a água seja sujeita a um processo de tratamento apropriado, que pode incluir a mistura, e que confira à água características de qualidade conformes com as normas de qualidade da água para consumo humano constantes do anexo VI.

2- A excepção mencionada no número anterior deverá enquadrar-se num plano de gestão de recursos hídricos da zona em questão a elaborar pela DRA competente, que dele dará conhecimento ao INAG e ao DRS.

3- Para cumprimento dos objectivos estabelecidos na presente secção, e em conformidade com os planos de recursos hídricos previstos no Decreto-Lei n. 45/94, de 22 de Fevereiro, serão elaborados e adoptados pelas DRA, em colaboração com o INAG no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, planos de acção para melhorar sistematicamente a qualidade das águas superficiais, especialmente as classificadas na categoria A3. Tais planos deverão conter o calendário de realização das medidas e acções, os investimentos envolvidos e as entidades responsáveis pela sua execução, e deles será dado conhecimento ao INAG e ao DRS.

### **Artigo 10º**

#### **Derrogações**

1- As disposições da presente secção podem não ser aplicadas quando:

a) Ocorram inundações ou catástrofes naturais;

b) Se verificarem circunstâncias meteorológicas ou geográficas excepcionais e desde que o não cumprimento diga apenas respeito aos parâmetros assinalados com (O);

c) Estejam em causa águas sujeitas a um processo de enriquecimento natural em certas substâncias, que implique que sejam excedidos os limites fixados para as categorias A1, A2 e A3 no anexo I;

d) Estejam em causa águas superficiais de lagos de pouca profundidade e de águas quase estagnadas, sendo esta derrogação aplicável aos lagos de profundidade não superior a 20 m cujo período de renovação de água ultrapasse um ano e que não sejam meios receptores de águas residuais, desde que o não cumprimento diga apenas respeito aos parâmetros marcados com um asterisco (\*) no anexo I.

2- A verificação da existência das situações a que se refere o número anterior compete à DRA, que quando estejam em causa as situações previstas nas alíneas a) e b) deverá obter a confirmação da sua existência junto, respectivamente, do SNPC e do IM.

3- A DRA apresentará ao DRS um pedido de derrogação devidamente fundamentado, com a indicação do prazo previsto para a derrogação, dos valores paramétricos que poderão ser observados durante esse prazo e a proposta de medidas a tomar, competindo ao DRS certificar a existência de risco para a saúde pública, conceder ou não a derrogação e definir os termos a que esta há de obedecer.

4- Caso constate a existência de risco para a saúde pública, o DRS dará imediato conhecimento deste facto às entidades gestoras dos sistemas de abastecimento potencialmente afectados e à DRA, competindo-lhe decidir sobre a eventual interdição da captação.

5- Uma vez que cessem as circunstâncias excepcionais que justificaram a derrogação e a eventual interdição de captação, a DRA solicitará ao DRS a sua revogação e, sendo o caso, o levantamento da interdição.

6- A DRA e o DRS manterão respectivamente o INAG e a DGS informados sobre o pedido de derrogação, seus fundamentos, proposta de medidas e prazo previsto, bem como sobre as recomendações e decisões com ele relacionadas.

## **Artigo 11º**

### **Relatório**

1- O INAG, em colaboração com as DRA, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma relativo à qualidade das águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, e dele dará conhecimento à DGS, à DGA e às entidades gestoras. O relatório será disponibilizado ao público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE, do Conselho, de 23 de Dezembro, no prazo de nove meses posterior ao período a que diz respeito.

## **Artigo 12º**

### **Comunicação à CE**

Compete ao INAG, com base nas informações recebidas das DRA, transmitir ao GRI, para efeitos de comunicação à CE:

- a) Quais as águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano com valores de características físicas, químicas, biológicas e microbiológicas que violem os VMA correspondentes às águas da categoria A3;
- b) A informação contida nos planos referidos nos n. 2 e 3 do artigo 9., no mais curto prazo para as captações existentes e previamente no que se refere a novas captações;
- c) As derrogações concedidas nos termos do artigo 10. e o período previsto para a sua duração;
- d) O relatório técnico anual de aplicação a que se refere o artigo 11.

## **SECÇÃO II**

### **Águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano**

## **Artigo 13º**

### **Objectivo e âmbito**

As disposições da presente secção aplicam-se às águas doces subterrâneas utilizadas ou que se destinem a ser utilizadas para a produção de água para consumo humano, a seguir designadas «águas subterrâneas», e visam a sua protecção e a melhoria da sua qualidade.

## **Artigo 14º**

### **Classificação**

- 1- Compete às DRA, em colaboração com o INAG e com o IGM, proceder ao inventário e à classificação das águas subterrâneas em função da sua aptidão para a produção de água para consumo humano.
- 2- Considerar-se-ão aptas para poderem ser utilizadas como origem de água para a produção de água para consumo humano as águas subterrâneas que apresentem qualidade superior ou igual à da categoria A1 das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (anexo I),

correspondendo-lhes o esquema de tratamento indicado no anexo II para aquela categoria de águas, com as devidas adaptações.

3- A autorização para a captação de águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano, prevista no Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, pressupõe a prévia verificação da sua aptidão e pela fixação dos valores normativos a que se refere o artigo 15., caso ainda não tenha tido lugar, preferencialmente com base nos resultados de, no mínimo, uma campanha anual de determinação da sua qualidade segundo os métodos e os critérios estabelecidos no artigo 16.

### **Artigo 15º**

#### **Normas de qualidade**

1- A DRA territorialmente competente fixará, para todos os locais de captação, os valores aplicáveis às águas subterrâneas quanto aos parâmetros indicados no anexo I.

2- Quando as águas subterrâneas se situam na área geográfica sob jurisdição de mais de uma DRA, compete ao INAG, sob proposta das DRA envolvidas, fixar a respectiva norma de qualidade.

3- Os valores normativos a fixar não poderão ser menos rigorosos do que os indicados na coluna «VMA» do anexo I para a categoria A1 das águas doces superficiais.

4- Sempre que existam valores nas colunas «VMR» do anexo I, com ou sem valor correspondente nas colunas «VMA» do mesmo anexo, a DRA considerá-los-á preferencialmente para efeitos do n. 1 do presente artigo, podendo, relativamente aos parâmetros para os quais nenhum valor conste do anexo I, não fixar valores.

5- No prazo de 15 dias após a fixação da norma de qualidade para uma água subterrânea, ou de revisão dessa norma, a DRA comunicá-la-á ao INAG.

### **Artigo 16º**

#### **Verificação de conformidade**

1- Compete à DRA efectuar a determinação da qualidade das águas subterrâneas com vista a verificação da sua conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do artigo anterior, utilizando para o efeito os métodos analíticos de referência do anexo III e respeitando os valores indicados nas colunas correspondentes aos limites de detecção, precisão e exactidão.

2- A frequência anual mínima de amostragem e de realização de determinações analíticas é a que corresponde à categoria A1 das águas doces superficiais e é função dos grupos de parâmetros de qualidade que constam dos anexos IV e V. Para efeitos de verificação da conformidade, as amostras devem ser colhidas sistematicamente no próprio local de captação em intervalos de tempo regulares, sendo a amostragem repartida ao longo do ano tendo em atenção a variabilidade sazonal.



3- As águas subterrâneas são consideradas em conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos previstos no artigo anterior, se os valores dos parâmetros determinados nos termos dos n. 1 e 2 entre o dia 1 de Outubro de cada ano e o dia 30 de Setembro do ano seguinte, mostrarem que elas satisfazem os valores normativos que lhes dizem respeito:

- a) Em 95% das amostras, relativamente a parâmetros com valores especificados conformes aos das colunas «VMA» do anexo I;
- b) Em 90% das amostras, em todos os restantes casos, e se
- c) Para os restantes 5% e 10% das amostras se verificar, cumulativamente, que:
  - c1) Os valores observados não apresentam desvio superior a 50% do valor dos parâmetros em questão, excepto no que se refere à temperatura, ao pH, ao oxigénio dissolvido e aos parâmetros microbiológicos que não podem apresentar qualquer desvio;
  - c2) Não decorre daí qualquer perigo para a saúde pública;
  - c3) Os valores dos parâmetros nas amostras de água colhidas consecutivamente não se desviam, de forma sistemática, dos valores que lhes correspondem na norma de qualidade.

4- Os resultados das campanhas analíticas realizadas para a determinação da qualidade das águas subterrâneas e verificação da sua conformidade com as respectivas normas de qualidade serão comunicados pela DRA às entidades gestoras dos sistemas de abastecimento e ao DRS no mês seguinte àquele a que dizem respeito e serão disponibilizados ao público.

5- Quando os resultados das campanhas analíticas para a determinação da qualidade das águas revelarem concentrações de pesticidas (total) superiores a 0,1 lg/l, a DRA informará desta situação a DGPC do MADRP.

6- Com vista a salvaguardar os imperativos de protecção da saúde pública, a DRA deverá comunicar às entidades gestoras dos sistemas de abastecimento e ao DRS as alterações verificadas nos valores observados assim que constate que dessas alterações resulta uma mudança da classificação das águas subterrâneas com incidência na sua aptidão para a produção de água para consumo humano, tal como se define no artigo 14., e sempre que se verifique uma degradação significativa da sua qualidade.

## **Artigo 17º**

### **Planos de acção e de gestão**

1- As águas subterrâneas cuja qualidade seja inferior à da categoria A1 das águas doces superficiais não podem ser utilizadas para a produção de água para consumo humano, salvo quando tal seja expressamente autorizado, perante a falta de alternativas técnica e economicamente viáveis, e desde que a



água seja sujeita a um esquema de tratamento idêntico ao exigido no anexo II para águas doces superficiais da categoria em que seriam classificadas atenta a sua qualidade, com as devidas adaptações, ou se, por mistura, ficar assegurado que a água distribuída para consumo humano possui qualidade conforme com as respectivas normas de qualidade (anexo VI).

2- A excepção mencionada no número anterior deverá enquadrar-se num plano de gestão de recursos hídricos da zona em questão a elaborar pela DRA competente, que dele dará conhecimento ao INAG.

3- Para cumprimento dos objectivos estabelecidos na presente secção, e em conformidade com os planos de recursos hídricos previstos no Decreto-Lei n. 45/94, de 22 de Fevereiro, serão elaborados e adoptados pelas DRA, em colaboração com o INAG no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana e quando ocorrem as situações previstas no n. 2 do artigo 15., planos de acção para melhorar sistematicamente a qualidade das águas subterrâneas, especialmente as classificadas como não aptas nos termos do n. 2 do artigo 14. Tais planos deverão conter o calendário de realização das medidas e acções, os investimentos envolvidos e as entidades responsáveis pela sua execução, e deles será dado conhecimento ao INAG.

4- Os planos de acção a que se refere o número anterior serão dispensados se a violação dos limites fixados para a categoria A1 se dever a um processo de enriquecimento natural em certas substâncias, o que deverá ser confirmado pelo IGM.

### **Artigo 18º**

#### **Protecção das captações**

1- As DRA, em colaboração com o INAG, o IGM, o DRS e os municípios territorialmente competentes, fixarão as áreas de protecção das captações de águas subterrâneas a que se refere esta secção, os condicionalismos a que ficam sujeitas essas áreas e o sistema de controlo adequado.

2- As áreas de protecção e respectivos condicionalismos deverão constar dos planos municipais de ordenamento de território.

### **Artigo 19º**

#### **Relatórios**

O INAG, em colaboração com as DRA, elaborará um relatório técnico anual da aplicação do disposto na presente secção relativo às águas subterrâneas do qual constarão, nomeadamente, as normas de qualidade fixadas e os resultados e conclusões de verificação de conformidade, e dele dará conhecimento à DGS, à DGA e às entidades gestoras. O relatório será disponibilizado ao público.

## **SECÇÃO III**

### **Água para consumo humano**

#### **Artigo 20º**

##### **Objectivo e âmbito**

1- As disposições da presente secção transpõem para o direito interno a Directiva n. 80/778/CEE, do Conselho, de 15 de Julho, relativa à qualidade das águas destinadas ao consumo humano.

2- Consideram-se como águas de abastecimento para consumo humano todas as águas utilizadas para esse fim no seu estado original ou após tratamento, qualquer que seja a sua origem, abrangendo:

- a) A água para consumo humano;
- b) A água utilizada nas indústrias alimentares para fins de fabrico, de tratamento ou de conservação de produtos ou de substâncias destinadas a serem consumidas pelo homem, e que seja susceptível de afectar a salubridade do produto alimentar final;
- c) A água utilizada para a produção de gelo;
- d) A água acondicionada em embalagens, recipientes ou autotanques que, em circunstâncias excepcionais, poderá ser posta à disposição do consumidor para consumo humano, directo;
- e) A água embalada disponibilizada em circuitos comerciais.

3- Com fundamento na qualidade da água não poderá ser impedida a livre circulação de produtos alimentares em cuja produção ou manipulação seja utilizada água de qualidade conforme com o disposto na presente secção, salvo se a colocação desses produtos no mercado implicar riscos para a saúde pública.

4- Os serviços competentes do MADRP comunicarão à DGS e à DGA a lista dos sectores alimentares em que a salubridade do produto final não é afectada pela qualidade da água utilizada.

#### **Artigo 21º**

##### **Normas de qualidade**

1- São características de qualidade da água para consumo humano não pôr em risco a saúde, ser agradável ao paladar e à vista dos consumidores e não causar a deterioração ou destruição das diferentes partes do sistema de abastecimento.

2- Compete à DGS, ouvidas a DRA e a entidade gestora, fixar os valores normativos aplicáveis às águas referidas na alínea a) do n. 2 do artigo anterior quanto aos parâmetros indicados no anexo VI.

3- Compete à entidade gestora assegurar que a água para consumo humano posta à disposição dos utilizadores satisfaça as exigências de qualidade constantes do anexo VI, não podendo apresentar, em caso algum, sinais de deterioração da sua qualidade em qualquer ponto do sistema de abastecimento que se considere.

4- Para as águas referidas nas alíneas b), c) e e) do n. 2 do artigo 20., a DGFCQA, uma vez consultada a DGS, estabelecerá valores para os parâmetros relativos a substâncias tóxicas e parâmetros microbiológicos, referidos respectivamente nos quadros D e E do anexo VI, e para outros parâmetros considerados como podendo afectar a salubridade do produto alimentar final.

5- Dos valores dos parâmetros adoptados em conformidade com o número anterior, bem como da listagem dos sectores alimentares a que se refere o n. 4 do artigo 20., a DGFCQA dará conhecimento à DGA.

## **Artigo 22º**

### **Verificação de conformidade**

1- Compete às entidades gestoras:

- a) Colaborar com a DGS na fixação da norma de qualidade referida no n. 2 do artigo 21;
- b) Efectuar o controlo da qualidade da água dos sistemas de abastecimento público com vista à demonstração da sua conformidade com a norma de qualidade da água para consumo humano que consta do anexo VI, utilizando para o efeito os métodos analíticos de referência indicados no mesmo anexo;
- c) Informar de imediato o DCS competente da ocorrência das situações de incumprimento do VMA dos parâmetros do anexo VI e de outras situações que comportem risco para a saúde pública;
- d) Difundir entre os consumidores os avisos que o DCS determinar sobre as medidas de precaução para minimizar os efeitos do consumo da água no caso das situações referidas na alínea c);
- e) Submeter à aprovação do DCS a localização dos pontos de amostragem, bem como o programa analítico, as credenciais dos laboratórios que efectuem as análises e as características dos métodos analíticos utilizados.

2- Para efeitos do disposto no n. 1, os parâmetros constantes do anexo VI são distribuídos pelos grupos G1, G2 e G3 indicados no anexo VII, a que correspondem as frequências mínimas de amostragem e de análise indicadas no anexo VIII.

3- As amostragens correspondentes à avaliação de conformidade referida nos números anteriores deverão ser efectuadas periodicamente ao longo do ano e abranger todas as partes componentes dos sistemas de

abastecimento, de modo a obter-se uma imagem representativa da qualidade da água distribuída pelos referidos sistemas nesse período de tempo.

4- Quando o controlo da qualidade da água dos sistemas de abastecimento público realizado ao longo dos três anos anteriores, demonstrar a sua conformidade com a norma de qualidade do anexo VI e os resultados obtidos nas análises forem constantes e significativamente melhores do que os valores limite ali definidos, e desde que não se tenha detectado nenhum factor que possa contribuir para a degradação da qualidade da água, a autoridade de saúde poderá determinar, por solicitação da entidade gestora, uma redução do número de análises a efectuar para os vários parâmetros, com a excepção dos parâmetros microbiológicos, para:

- a) A metade, quando a água seja de origem superficial;
- b) A quarta parte, quando a água seja de origem subterrânea.

5- Os sistemas servindo povoações com menos de 5000 habitantes não poderão ser abrangidos pelo disposto no número anterior e em nenhum caso será permitida a realização de menos de uma análise por ano destinada à verificação de conformidade para cada parâmetro.

6- A entidade gestora deve publicitar trimestralmente, por meio de editais afixados nos lugares próprios ou por publicação na imprensa regional, os resultados obtidos nas análises de demonstração de conformidade, logo que estes estejam disponíveis, acompanhados de elementos informativos que permitam avaliar o grau de cumprimento das normas de qualidade do anexo VI.

7- Os resultados das análises a que se refere o n. 1, assim como as medidas tomadas ou a tomar para corrigir eventuais situações de inconformidade detectadas, serão obrigatoriamente comunicados pelas entidades gestoras à autoridade de saúde, à DGA e ao organismo regulador do sector, quando existir, até 15 de Março do ano seguinte àquele a que dizem respeito.

### **Artigo 23º**

#### **Vigilância sanitária**

1- Compete às autoridades de saúde coordenar as acções de vigilância sanitária que consistem em:

- a) Avaliar as condições de instalação e funcionamento dos sistemas de abastecimento de água;
- b) Realizar análises que complementem a avaliação da qualidade da água distribuída, de acordo com a frequência e métodos expressos nos anexos VI e IX;
- c) Avaliar o risco para a saúde da qualidade da água distribuída para consumo humano;
- d) Realizar estudos orientados para a avaliação de factores de risco quando justificados pelos dados ambientais e epidemiológicos.

2- Quando se constatare que a qualidade da água distribuída para consumo humano põe em risco a saúde, as autoridades de saúde comunicam às entidades gestoras as medidas que devem adoptar para minimizar os seus efeitos, podendo ainda determinar a suspensão da distribuição da água enquanto persistirem os factores de risco.

3- Das acções desenvolvidas, seus resultados e medidas tomadas será dado conhecimento pelo DRS às DRA e à DGS.

## **Artigo 24º**

### **Inspeção**

1- Compete à IGA a realização das acções de inspecção relativas à qualidade da água em qualquer ponto do sistema de abastecimento público, alertando as entidades gestoras e a DGS para as eventuais irregularidades detectadas.

2- No caso de a alteração da qualidade da água para consumo ser devida à degradação da qualidade da água na origem os resultados da acção de inspecção devem ser também comunicados à DRA competente.

## **Artigo 25º**

### **Materiais e produtos químicos em contacto com a água**

1- Os materiais utilizados nos sistemas de abastecimento que estejam em contacto com a água para consumo humano não devem provocar alterações na sua qualidade que impliquem redução do nível de protecção da saúde pública previsto no âmbito da presente secção.

2- As substâncias e os produtos químicos utilizados ou destinados a ser utilizados no tratamento de água para consumo humano, bem como quaisquer impurezas que eventualmente possuam, não podem estar presentes na água distribuída em valores superiores aos especificados na coluna «VMA» do anexo VI, nem originar, directa ou indirectamente, riscos para a saúde pública.

3- Compete ao IPQ, consultadas a DGA e a DGS, promover as acções necessárias para a certificação da qualidade dos materiais, substâncias e produtos químicos utilizados no tratamento da água e nos sistemas de abastecimento, garantindo a sua adequação para o fim em vista, nomeadamente no que diz respeito à protecção da saúde pública.

## **Artigo 26º**

### **Promoção da qualidade da água para consumo humano**

1- As entidades gestoras deverão tomar as medidas necessárias para assegurar a melhoria contínua da qualidade da água que fornecem, designadamente através de planos de acção que incluam programas de

manutenção, exploração, recuperação e ampliação dos sistemas existentes e de construção de novos sistemas.

2- Na elaboração dos planos e programas referidos no número anterior ter-se-á em conta a necessidade de aumentar a percentagem da população servida por sistemas públicos de abastecimento e de melhorar a qualidade dos sistemas existentes.

### **Artigo 27º**

#### **Sistemas de abastecimento sob a responsabilidade de duas ou mais entidades gestoras**

1- Quando a gestão e a exploração de um sistema de abastecimento de água para consumo humano esteja sob a responsabilidade de duas ou mais entidades gestoras, cada uma delas cumprirá, para as componentes do sistema pelas quais é responsável, todas as disposições da presente secção.

2- Em caso de incumprimento da norma de qualidade da água, a responsabilidade recairá sobre a entidade gestora responsável pela componente na qual se verifique violação da norma, salvo quando essa entidade demonstre tecnicamente não lhe ser possível cumprir com a norma, devido a circunstâncias imputáveis a outra entidade gestora.

3- As várias entidades gestoras estabelecerão entre si um acordo sobre a forma como se propõem dar cumprimento às disposições da presente secção, nomeadamente à verificação de conformidade e à promoção da qualidade da água para consumo humano, que submeterão à consideração do DRS.

### **Artigo 28º**

#### **Abastecimentos particulares**

1- Os abastecimentos particulares serão objecto de cadastro por parte da DRA no âmbito das suas atribuições, que o fornecerá às autarquias locais e autoridades de saúde, e ficam sujeitos a vigilância sanitária sempre que estas a considerem justificada.

2- Os responsáveis pelos abastecimentos particulares procurarão cumprir as disposições constantes na presente secção, devendo alertar as respectivas autarquias locais e autoridades de saúde sempre que ocorram alterações significativas da qualidade da água.

3- Os responsáveis por abastecimentos particulares servindo mais de 50 pessoas ou com consumos superiores a 10 m³/dia ou que, não atingindo esses limites, integrem actividades públicas ou privadas, de natureza comercial, industrial ou de serviços, deverão cumprir o disposto no artigo anterior.

## **Artigo 29º**

### **Derrogações**

1- As normas de qualidade contidas no anexo VI, com excepção dos VMA relativos aos parâmetros tóxicos e microbiológicos, podem não ser cumpridas nos seguintes casos:

a) Em condições geográficas específicas, nomeadamente relativas à natureza e estrutura dos terrenos da área de que depende o recurso hídrico considerado;

b) Quando ocorram condições meteorológicas excepcionais, a confirmar pelo IM.

2- Em circunstâncias acidentais graves e se o abastecimento de água não puder ser assegurado de outra forma, poderá ser autorizado, por um período de tempo limitado, um aumento dos VMA que constam no anexo VI até um valor máximo fixado, desde que esse aumento não implique risco inaceitável para a saúde pública.

3- Sem prejuízo do disposto nos artigos 9. e 17., sempre que para o abastecimento de água seja necessário recorrer a uma origem de água de qualidade inferior à das categorias previstas nos artigos 6. e 14. e não seja possível instalar um tratamento adequado para obter uma água de abastecimento conforme ao anexo VI, poderá ser autorizado, por um período de tempo limitado, um aumento dos VMA que constam do mesmo anexo até um valor máximo fixado, desde que esse aumento não implique risco inaceitável para a saúde pública.

4- As derrogações previstas neste artigo serão concedidas, a pedido fundamentado das entidades gestoras, pelo DRS, que delas dará conhecimento à DGS e à DRA nos prazos que a seguir se indicam, contados a partir da data de respectiva autorização:

- a) Um mês, relativamente à situação prevista na alínea a) do n. 1;
- b) Sete dias, relativamente à situação referida na alínea b) do n. 1;
- c) Imediatamente, quanto às situações mencionadas nos n. 2 e 3.

5- A comunicação referida no n. 4 deste artigo deverá ser acompanhada das seguintes indicações:

- a) Nota justificativa da derrogação;
- b) Parâmetros derrogados;
- c) Novos valores fixados para esses parâmetros;
- d) População abrangida;
- e) Duração prevista para a derrogação.

6- A DRA transmitirá de imediato à DGA quais as derrogações concedidas e respectivas indicações.



## **Artigo 30º**

### **Relatório**

1- A DGA, em colaboração com a DGS e as entidades gestoras, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma referente à qualidade da água para consumo humano, que disponibilizará ao público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE, do Conselho, no prazo de nove meses posterior ao período a que diz respeito.

## **Artigo 31º**

### **Comunicação à CE**

Compete à DGA transmitir ao GRI, para efeitos de Comunicação à CE:

- a) A listagem dos sectores alimentares em que a salubridade do produto final não é afectada pela qualidade da água utilizada, estabelecida segundo o disposto no n. 4 do artigo 20.;
- b) Os valores dos parâmetros adoptados ao abrigo das disposições do n. 4 do artigo 21.;
- c) As derrogações concedidas, nos termos e em prazos idênticos aos que são fixados no artigo 29.;
- d) O relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma a que se refere o artigo 30.

## **CAPÍTULO III**

### **Águas para suporte da vida aquícola**

## **SECÇÃO I**

### **Águas doces superficiais para fins aquícolas - águas piscícolas**

## **Artigo 32º**

### **Objectivo e âmbito**

1- As disposições da presente secção transpõem para o direito interno a Directiva n. 78/659/CEE, do Conselho, de 18 de Julho, relativa à qualidade das águas doces superficiais para fins aquícolas - águas piscícolas, e aplicam-se às águas que venham a ser classificadas como necessitando de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes.

2- As normas de qualidade das águas doces superficiais, lóticas e lênticas, para fins aquícolas - águas piscícolas, a seguir designadas «águas piscícolas», visam proteger e melhorar as águas onde vivem ou poderão viver peixes pertencentes a espécies:

- a) Indígenas ou migradoras;
- b) Cuja presença constitua um indicador útil para a gestão qualitativa das águas;
- c) Exóticas de interesse económico já introduzidas em águas doces nacionais.

## **Artigo 33º**

### **Classificação e tipos de águas piscícolas**

1- Compete à DGF, mediante parecer vinculativo da DRA e com a colaboração do ICN e do INAG, relativamente às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, proceder à classificação das águas piscícolas, que serão divididas em águas de salmonídeos, águas de ciprinídeos e águas de transição.

2- Consideram-se:

a) Águas de salmonídeos - as águas onde vivem ou poderão viver espécies piscícolas da família Salmonidae como sejam o salmão (*Salmo salar* L.) e a truta (*Salmo trutta* L.);

b) Águas de ciprinídeos - as águas onde vivem ou poderão viver espécies piscícolas da família Cyprinidae, como sejam o escalo (*Leuciscus* sp.), a boga (*Chondrostoma* sp.) o barbo (*Barbus* sp.), bem como espécies pertencentes às restantes famílias que não a salmonídea;

c) Águas onde ocorrem simultaneamente salmonídeos e ciprinídeos - as águas de transição que deverão ser consideradas como águas de salmonídeos para efeitos da fixação de normas de qualidade.

3- A classificação de águas doces que atravessam ou fazem fronteira com Espanha para fins piscícolas será obrigatoriamente precedida de consulta às autoridades competentes daquele Estado, através dos serviços do MNE, com vista à coordenação.

4- A classificação de águas para fins piscícolas será obrigatoriamente revista aquando da aprovação dos planos de recursos hídricos, elaborados nos termos do Decreto-Lei n. 45/94, de 22 de Fevereiro, podendo ainda ser revista quando outras circunstâncias o justificarem.

## **Artigo 34º**

### **Normas de qualidade**

1- As normas de qualidade aplicáveis às águas piscícolas serão fixadas com base nos parâmetros físico-químicos e biológicos e nos valores para esses parâmetros, indicados no anexo X.

2- Compete à DGF, ouvidos a DRA, a DGS e o ICN, fixar, para as águas classificadas, os valores normativos aplicáveis quanto aos parâmetros indicados no anexo X, conformando-se com as observações que aí constam.

3- Na fixação dos valores normativos não poderão ser adoptados valores menos rigorosos do que os que figuram nas colunas «VMA» do anexo X e deverão ser considerados preferencialmente os valores que constam das colunas «VMR».

4- A DRA pode fixar, para as águas classificadas, normas de qualidade mais rigorosas do que as que estão contidas no anexo X.

### **Artigo 35º**

#### **Verificação de conformidade**

1- Compete à DRA, em colaboração com a DGF, efectuar a determinação da qualidade das águas piscícolas com vista à verificação da sua conformidade com a norma de qualidade que lhe está fixada, utilizando para isso os métodos analíticos de referência constantes do anexo X.

2- A frequência mínima anual de amostragem e de realização das determinações analíticas será aquela que consta do anexo XI. Para efeitos de verificação de conformidade as amostras devem ser colhidas sistematicamente no mesmo local e em intervalos de tempo regulares.

3- Uma água piscícola considera-se em conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do artigo anterior se os valores dos parâmetros determinados nos termos dos n. 1 e 2, entre o dia 1 de Outubro de cada ano e o dia 30 de Setembro do ano seguinte, mostrarem que ela satisfaz, em cada ponto de colheita, o seguinte:

a) 95% das amostras, ou a sua totalidade, quando a frequência da amostragem seja inferior a uma amostra por mês, deverão apresentar resultados de acordo com a norma de qualidade para o pH, CBO (a 20. C), amoníaco, azoto amoniacal, nitratos, cloro residual disponível total, zinco total e cobre solúvel;

b) Os parâmetros temperatura e oxigénio dissolvido deverão observar estritamente, para a totalidade das amostras, as condições definidas no anexo XI;

c) O parâmetro sólidos suspensos totais (SST) deverá respeitar (em valor médio) a concentração fixada na norma de qualidade.

4- Os desvios observados em relação aos valores dos parâmetros ou o não acatamento das observações constantes do anexo X não são considerados nas deduções das percentagens referidas no número anterior sempre que forem consequência de inundações ou outras catástrofes naturais.

5- Para valores de dureza total diferentes de 100 mg/l, expressa em carbonato de cálcio, os VMA e VMR de zinco total e cobre solúvel, respectivamente, são os indicados no anexo XII.

6- Os resultados analíticos obtidos, logo que disponíveis, deverão ser remetidos ao DRS, à DGF e ao INAG.

## **Artigo 36º**

### **Planos de acção**

Para cumprimento dos objectivos estabelecidos na presente secção e em articulação com os planos de recursos hídricos, serão elaborados pelas DRA, em colaboração com a DGF e o ICN e com o INAG, relativamente às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, programas com vista à redução da poluição destinados a assegurar que, no prazo de cinco anos a contar da sua classificação, as águas piscícolas estejam em conformidade com as normas de qualidade que lhes estejam fixadas.

## **Artigo 37º**

### **Derrogações**

1- As disposições constantes da presente secção podem não ser aplicadas quando:

- a) Ocorram circunstâncias meteorológicas excepcionais ou circunstâncias geográficas especiais e o não cumprimento se refira apenas aos parâmetros assinalados com (O) no anexo X;
- b) As águas estejam sujeitas a um enriquecimento natural em certas substâncias que implique a não observância desses valores.

2- A verificação das situações a que se refere o n. 1 compete à DRA, que deverá obter a sua confirmação junto do IM ou do IGM, consoante estejam em causa, respectivamente, as circunstâncias referidas na alínea a) ou na alínea b).

3- A DRA apresentará à DGF um pedido de derrogação devidamente fundamentado e documentado com a proposta de medidas a tomar e o prazo previsto para a derrogação, competindo à DGF decidir sobre a derrogação e os seus termos.

4- O INAG será informado pela DRA sobre o pedido de derrogação, seus fundamentos, proposta de medidas e prazos, bem como sobre as recomendações e decisões da DGF com ele relacionadas.

## **Artigo 38º**

### **Relatório**

1- A DGF, em colaboração com as DRA e o ICN, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma referente à qualidade dessas águas, a enviar à DGS e ao INAG que o disponibilizará ao público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE no prazo de nove meses posterior ao período a que disser respeito.

**Artigo 39º**  
**Comunicação à CE**

Compete ao INAG transmitir ao GRI, para efeitos de comunicação à CE:

- a) Quais as águas classificadas para fins piscícolas;
- b) As derrogações concedidas e os prazos previstos para as mesmas;
- c) O relatório técnico anual de aplicação a que se refere o artigo 38.

**SECÇÃO II**  
**Águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas conquícolas**

**Artigo 40º**  
**Objectivo e âmbito**

1- As disposições da presente secção transpõem para o direito interno a Directiva n. 79/923/CEE, do Conselho, de 30 de Outubro, relativa à qualidade das águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas conquícolas.

2- As normas de qualidade das águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas conquícolas, a seguir designadas «águas conquícolas», têm por finalidade proteger e melhorar a qualidade dessas águas a fim de permitir a vida e o crescimento de moluscos (bivalves e gastrópodes) equinodermes, tunicados e crustáceos, contribuindo para a boa qualidade dos produtos conquícolas passíveis de consumo pelo homem.

**Artigo 41º**  
**Classificação**

1- Compete ao IPIMAR, ouvidos a DRA, o ICN e o INAG, proceder à classificação das águas conquícolas e dela dar conhecimento à DGS e à DGPA.

2- O IPIMAR poderá proceder à revisão da classificação de determinadas águas, nomeadamente quando existam factores que não tenham sido previstos à data da classificação inicial e poderá efectuar classificações suplementares.

3- A classificação de águas do litoral e salobras que fazem fronteira com Espanha ou que estão situadas na sua proximidade para fins conquícolas será obrigatoriamente precedida de consulta às autoridades competentes daquele Estado através dos serviços do MNE, com vista à coordenação.

## **Artigo 42º**

### **Normas de qualidade**

- 1- As normas de qualidade aplicáveis às águas conquícolas serão fixadas com base nos parâmetros e nos valores para esses parâmetros indicados no anexo XIII.
- 2- Compete ao IPIMAR, ouvidos a DGS, a DRA e o INAG, fixar, para as águas classificadas, as normas de qualidade aplicáveis no que se refere aos parâmetros indicados no anexo XIII.
- 3- Na fixação dos valores normativos não poderão ser adoptados valores menos rigorosos do que os que figuram nas colunas «VMA» do anexo XIII e deverão ser considerados preferencialmente os valores que constam das colunas «VMR».
- 4- O IPIMAR, mediante parecer vinculativo da DRA, pode fixar, para as águas classificadas, normas de qualidade mais rigorosas do que as que estão contidas no anexo XIII.

## **Artigo 43º**

### **Verificação de conformidade**

- 1- Compete ao IPIMAR, em colaboração com as DRA, efectuar a determinação da qualidade das águas conquícolas com vista à verificação da sua conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do número anterior, utilizando para o efeito os métodos analíticos de referência do anexo XIII.
- 2- As águas conquícolas serão consideradas em conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do artigo anterior se as respectivas amostras, colhidas com a frequência mínima prevista no anexo XIV, num mesmo local de colheita e durante um período de 12 meses, respeitarem os valores fixados na referida norma da seguinte forma:
  - a) Para 100% das amostras, no que se refere aos parâmetros organo-halogenados, metais e biotoxinas marinhas;
  - b) Para 95% das amostras, no que diz respeito aos parâmetros salinidade e oxigénio dissolvido;
  - c) Para 75% das amostras, no que se refere aos restantes parâmetros que figuram no anexo XIII.
- 3- A frequência de colheita das amostras e das análises poderá ser reduzida quando o IPIMAR verificar que a qualidade das águas é sensivelmente superior àquela que resultaria da aplicação dos valores fixados nos termos do artigo anterior e das observações dos valores dos VMA e VMR do anexo XIII. Se verificar que não existe qualquer poluição ou perigo de deterioração da qualidade das águas, o IPIMAR pode decidir não ser necessária qualquer colheita.

4- Se, de acordo com o número anterior, a frequência das colheitas e das análises for reduzida e inferior à indicada no anexo XIV, os valores fixados na norma deverão ser respeitados em todas as amostras para que a água classificada seja considerada em conformidade com a norma.

5- O local de recolha das amostras, a distância deste até ao ponto mais próximo de descarga de poluentes, assim como a profundidade a que as amostras devem ser colhidas, serão definidos pelo IPIMAR em colaboração com a DRA.

#### **Artigo 44º**

##### **Programas de acção**

1- Se se verificar, após uma colheita e análise da respectiva amostra, que um valor de uma norma de qualidade fixada nos termos do artigo 42. ou de acordo com as observações das colunas «VMR» e «VMA» do anexo XIII não foi respeitado, o IPIMAR averiguará, em colaboração com a DRA, se essa situação se deve a uma circunstância fortuita, a um fenómeno natural ou a poluição, e promoverá a adopção das medidas adequadas.

2- Com o objectivo de reduzir a poluição e garantir que as águas classificadas respeitem, no prazo de seis anos a contar da classificação, as respectivas normas de qualidade, a DRA elaborará programas de acção em colaboração com o IPIMAR, e com o INAG no que respeita às águas do litoral e salobras afectadas pela qualidade das águas dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana.

#### **Artigo 45º**

##### **Derrogações**

1- As disposições da presente secção referentes às normas de qualidade das águas conquícolas podem não ser aplicadas verificando-se circunstâncias meteorológicas ou geográficas excepcionais.

2- A verificação da ocorrência das situações a que se refere o n. 1 compete à DRA, que deverá obter a sua confirmação do IM quando estejam em causa circunstâncias meteorológicas.

3- A DRA, com a colaboração do IPIMAR, apresentará ao DRS um pedido de derrogação fundamentado e documentado, com o prazo previsto para a derrogação, cabendo a esta última entidade certificar a existência de risco para a saúde pública, decidir sobre a concessão da derrogação e definir os termos a que esta há-de obedecer.

4- A DRA informará o INAG do pedido de derrogação e das decisões do DRS.



## **Artigo 46º**

### **Relatório**

1- O IPIMAR, em colaboração com as DRA, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma relativo à qualidade das águas conquícolas a enviar à DGPA, à DGS e ao INAG, que o disponibilizará ao público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE, do Conselho, no prazo de nove meses posterior ao período de tempo a que disser respeito.

## **Artigo 47º**

### **Comunicação à CE**

Compete ao INAG, sob proposta do IPIMAR e das DRA, de acordo com as respectivas competências, transmitir ao GRI, para efeitos de comunicação à CE:

- a) Quais as águas designadas para fins conquícolas;
- b) Os valores mais severos e disposições relativas a parâmetros diferentes dos previstos no anexo XIII;
- c) As derrogações concedidas, indicando os motivos e os prazos previstos para a não aplicação das normas de qualidade;
- d) Os programas de acção a que se refere o artigo 44.º;
- e) O relatório técnico anual de aplicação a que se refere o artigo 46.º.

## **SECÇÃO III**

### **Águas do litoral e salobras para fins aquícolas - águas piscícolas**

## **Artigo 48º**

### **Objectivo e âmbito**

1- Compete ao IPIMAR, em colaboração com o INAG, a elaboração das normas de qualidade destas águas, tendo por finalidade proteger e melhorar a sua qualidade com vista a permitir a vida e o crescimento dos peixes, contribuindo para a boa qualidade dos produtos piscícolas passíveis de consumo pelo homem.

2- As normas referidas no número anterior constarão de portaria dos Ministros da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, da Saúde e do Ambiente.

## **CAPÍTULO IV**

### **Águas balneares**

#### **Artigo 49º**

##### **Objectivo e âmbito**

1- As disposições da presente secção transpõem para o direito interno a Directiva n. 76/160/CEE, do Conselho, de 8 de Dezembro, relativa à qualidade das águas balneares.

2- As normas de qualidade das águas balneares têm por finalidade preservar estas águas da poluição e proteger o ambiente e a saúde pública.

#### **Artigo 50º**

##### **Normas de qualidade**

1- Compete à DRA, ouvido o DRS, fixar, em norma de qualidade específica para cada uma das águas balneares, quais os valores normativos aplicáveis para os parâmetros do anexo XV.

2- Os valores normativos a fixar não poderão ser menos rigorosos do que os indicados na coluna «VMA» do anexo XV, devendo no entanto ser considerados preferencialmente os valores da coluna «VMR» do mesmo anexo sempre que existam.

3- No prazo de 15 dias após a fixação da norma de qualidade a DRA comunicá-la-á ao DRS e ao INAG.

#### **Artigo 51º**

##### **Classificação**

1- Compete às DRA, com a colaboração do INAG e mediante parecer vinculativo da DRS, proceder à classificação das águas como balneares.

2- Considerar-se-ão aptas para poderem ser utilizadas para fins balneares as águas superficiais e do litoral que apresentem qualidade igual ou superior à da norma de qualidade do anexo XV e que não apresentem qualquer outra situação de risco para a saúde dos utilizadores.

3- A classificação de quaisquer águas para fins balneares será obrigatoriamente precedida pela verificação da sua aptidão e pela fixação dos valores normativos a que se refere o artigo 50. com base nos resultados de, no mínimo, uma campanha analítica realizada durante a época balnear anterior segundo os métodos e critérios estabelecidos no artigo 52.

4- A campanha referida no número anterior será efectuada pela DRA.

## **Artigo 52º**

### **Verificação de conformidade**

1- Compete às DRA efectuar a determinação da qualidade das águas balneares com vista à verificação da sua conformidade com a norma de qualidade que lhe está fixada, utilizando os métodos analíticos de referência do anexo XV.

2- Para efeitos do disposto no presente artigo as amostras terão de ser colhidas sistematicamente num mesmo local em intervalos de tempo regulares e de acordo com a frequência indicada no anexo XV.

3- A colheita de amostras deve começar 15 dias antes do início da época balnear, prosseguindo até ao seu termo, realizando-se nos locais em que a densidade média diária de banhistas é mais elevada, de preferência 30 cm abaixo da superfície da água, com excepção das amostras para análise dos óleos minerais, que serão colhidas à superfície.

4- As águas balneares são consideradas em conformidade com a norma de qualidade fixada nos termos do artigo anterior, se os valores dos parâmetros, determinados nos termos anteriores, mostrarem que elas satisfazem os valores normativos que lhes dizem respeito, da seguinte forma:

a) Em 95% das amostras, relativamente aos parâmetros com valores especificados conformes aos da coluna «VMA» do anexo XV;

b) Em 80% das amostras, para os parâmetros coliformes totais e coliformes fecais;

c) Em 90% das amostras, nos restantes casos; e se

d) Para os 5%, 20% ou 10% das amostras que, consoante o caso, não estão conformes, se verifique, cumulativamente, que:

d1) Os valores dos parâmetros não apresentam desvio superior a 50% do valor dos parâmetros em questão, excepto no que se refere ao pH, ao oxigénio dissolvido e aos parâmetros microbiológicos;

d2) Os valores dos parâmetros nas amostras de água colhidas consecutivamente, em intervalos de tempo estatisticamente adequados, não se desviam, sistematicamente, dos valores paramétricos que lhes correspondem na norma de qualidade.

5- Os resultados das análises de verificação de conformidade serão tornados públicos e serão, imediata e previamente à sua divulgação pública, comunicados ao DRS para efeitos de vigilância sanitária.

6- As zonas das bacias hidrográficas situadas a montante das águas balneares devem ser examinadas periodicamente pela DRA, tendo em vista determinar o volume e a natureza de todas as descargas poluentes ou potencialmente poluentes, os respectivos dados geográficos e topográficos, em função da distância que as separa das zonas balneares, bem como os efeitos destas na qualidade da água balnear.

7- A DRA deverá realizar análises suplementares sempre que se revelar a existência ou a probabilidade de descargas de substâncias susceptíveis de diminuir a qualidade da água balnear ou quando exista qualquer outra razão que faça suspeitar de uma diminuição da sua qualidade.

8- Os desvios relativamente aos valores especificados no anexo XV não são tomados em consideração na dedução das percentagens previstas no n. 1, quando sejam consequência de inundações, catástrofes naturais ou de condições meteorológicas excepcionais devidamente certificadas pelo SNPC e pelo IM, respectivamente.

### **Artigo 53º**

#### **Vigilância sanitária**

- 1- Compete às autoridades de saúde coordenar as acções de vigilância sanitária que consistem em:
  - a) Avaliar as condições de segurança e funcionamento das instalações envolventes das zonas balneares;
  - b) Realizar análises que complementem a avaliação da qualidade da água das zonas balneares de acordo com os métodos de referência expressos no anexo XV;
  - c) Realizar estudos orientados para a avaliação de factores de risco, quando justificados pelos dados ambientais ou epidemiológicos;
  - d) Avaliar o risco para a saúde da qualidade das águas balneares.
- 2- Quando se constate que a qualidade das águas põe em risco a saúde, o DRS interdita, no âmbito de competência própria, o uso dessas águas para fins balneares, notificando deste facto a DRA e ainda a autoridade marítima, no caso de águas balneares abrangidas pelo Regulamento de Assistência a Banhistas nas Praias.

### **Artigo 54º**

#### **Programas de acção**

Compete à DRA, em colaboração com o INAG, relativamente às águas balneares situadas nas bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana ou cuja qualidade da água possa ser afectada pela qualidade das águas desses rios, elaborar e executar os programas de acção contendo as medidas necessárias para a melhoria de qualidade das águas balneares.

### **Artigo 55º**

#### **Derrogações**

- 1- Salvaguardados os imperativos de protecção da saúde pública, as disposições do presente capítulo respeitantes a valores limite podem não ser aplicadas:
  - a) Para os parâmetros assinalados com (O) no anexo XV quando se verificarem circunstâncias meteorológicas excepcionais;

b) Quando as águas balneares se encontrem sujeitas a um enriquecimento natural em certas substâncias.

2- A verificação das circunstâncias excepcionais a que se refere o n. 1 competirá à DRA, que obterá junto do IM ou do IGM a confirmação das situações a que se referem, respectivamente, a alínea a) ou a alínea b) do número anterior.

3- A DRA apresentará ao DRS um pedido de derrogação devidamente fundamentado, com a indicação do prazo previsto para a derrogação, dos valores paramétricos que poderão ser observados durante esse prazo e a proposta de medidas a tomar, competindo às AS certificar existência de risco para a saúde pública, conceder ou não a derrogação e publicitar a sua decisão.

4- A DRA será de imediato informada pelo DRS do teor das decisões tomadas no âmbito do disposto no presente artigo, competindo-lhe a sua comunicação ao INAG.

#### **Artigo 56º** **Relatório**

1- O INAG, em colaboração com as DRA, a DGA e a DGS, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente diploma relativamente à qualidade das águas balneares, que será enviado à DGA e disponibilizado ao público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE, do Conselho, no prazo de nove meses posterior ao período a que disser respeito, e dele deverá constar uma descrição sucinta dos programas de melhoramento destinados às zonas balneares que não respeitem os valores especificados na coluna «VMA» do anexo XV, incluindo o calendário dos trabalhos e os investimentos necessários.

#### **Artigo 57º** **Comunicação à CE**

Compete ao INAG transmitir ao GRI, para efeitos de comunicação à CE:

- a) Quais as águas designadas para fins balneares;
- b) As derrogações concedidas, bem como o prazo previsto para a duração das mesmas;
- c) O relatório técnico anual de aplicação a que se refere o artigo 56.

## **CAPÍTULO V**

### **Águas de rega**

#### **Artigo 58º**

##### **Objectivo e âmbito**

- 1- As disposições da presente secção aplicam-se às águas de rega qualquer que seja a sua origem, abrangendo as águas destinadas à fertirrigação mineral antes da adição de fertilizante.
- 2- Os critérios e normas de qualidade das águas de rega visam proteger a saúde pública, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, as culturas que podem ser afectadas pela má qualidade das águas de rega e os solos cuja aptidão para a agricultura pode ser degradada pelo uso sistemático de águas de rega de má qualidade.
- 3- A utilização das águas residuais na rega das culturas agrícolas e florestais está condicionada ao licenciamento pela DRA e depende de parecer favorável da DRAG e do DRS.
- 4- A utilização de águas residuais na rega de jardins públicos depende de autorização da DRA, mediante parecer favorável da autoridade de saúde competente.

#### **Artigo 59º**

##### **Classificação**

- 1- Compete às DRA, em colaboração com o IHERA e as DRAG, proceder ao inventário e classificação das águas superficiais e subterrâneas destinadas a rega, de acordo com os critérios constantes da presente secção.
- 2- A autorização para a captação de água destinada a rega, prevista no Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, pressupõe a prévia classificação daquelas águas como águas de rega e a fixação dos valores normativos a que se refere o artigo 60. com base nos resultados de uma campanha de determinação da sua qualidade segundo os métodos e critérios estabelecidos no artigo 61.
- 3- Enquanto não se encontrar realizada a classificação mencionada no n. 1, a autorização para captação de água destinada a rega poderá ser emitida desde que, para além do cumprimento de outras exigências legalmente fixadas, não sejam ultrapassados os VMA dos parâmetros indicados no anexo XVI e a DRAG, consultada pela DRA para o efeito, não fixe valores mais exigentes para esses parâmetros.

#### **Artigo 60º**

##### **Normas de qualidade**

- 1- A DRA, sob proposta da DRAG, fixará, para todas as águas de rega, os valores aplicáveis no que se refere aos parâmetros indicados no anexo XVI.

2- Relativamente aos parâmetros para os quais os VMA não estejam fixados no anexo XVI, a DRA poderá fixar, sob proposta da DRAG e em colaboração com o IHERA e a DGS, os valores a considerar de acordo com o risco inerente ao modo de consumo ou de contacto com as culturas regadas.

3- Atendendo à interacção de factores como o solo, clima, práticas culturais, métodos de rega e culturas, os VMA indicados no anexo XVI poderão ser excepcionalmente ultrapassados sob proposta da DRAG e mediante parecer favorável da DGS.

### **Artigo 61º**

#### **Verificação de conformidade**

1- Compete à DRA, em colaboração com a DRAG e outras entidades com competências na gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas, e de acordo com um plano previamente definido, efectuar a determinação da qualidade das águas de rega com vista à verificação da sua conformidade com a norma fixada nos termos do artigo anterior, utilizando os métodos analíticos de referência e a frequência mínima de amostragem indicados no anexo XVII.

2- As águas de rega são consideradas em conformidade com a norma de qualidade se para a totalidade das amostras os valores dos parâmetros determinados respeitarem os valores fixados na norma.

3- Os resultados das determinações analíticas mencionadas nos números anteriores, logo que disponíveis, serão obrigatoriamente comunicados à DRAG e ao DRS competentes, com os elementos adicionais de informação necessários para efeitos de avaliação da existência de risco de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas e de risco para a saúde pública.

### **Artigo 62º**

#### **Planos de acção**

1 - Quando se verificarem as circunstâncias a que se refere o n. 3 do artigo 60., salvo se a inobservância dos VMA for devida a causas naturais, compete à DRA, em colaboração com as DRAG e com o INAG, no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, elaborar planos de acção para melhorar sistematicamente a qualidade das águas de rega.

2 - Os planos referidos no número anterior deverão conter um calendário de realização das medidas e acções nele previstas, os investimentos envolvidos, bem como a identificação das entidades responsáveis pela sua execução, sendo deles dado conhecimento ao INAG e ao IHERA.



## **CAPÍTULO VI**

### **Protecção das águas contra a poluição causada por descargas de águas residuais**

#### **Artigo 63º**

##### **Objectivo e âmbito**

1- As disposições do presente capítulo destinam-se a reduzir ou eliminar a poluição causada pela descarga de águas residuais no meio aquático e no solo, transpondo para o direito interno a Directiva n. 76/464/CEE, do Conselho, de 4 de Maio, relativa à poluição causada por determinadas substâncias perigosas lançadas no meio aquático, assim como a Directiva n. 80/68/CEE, do Conselho, de 17 de Dezembro, relativa à protecção das águas subterrâneas contra a poluição provocada por certas substâncias perigosas.

2- As disposições do presente capítulo aplicam-se à descarga de águas residuais em águas superficiais e do litoral, em águas territoriais, em águas subterrâneas e no solo, assim como à descarga em colectores, quando tal seja expressamente referido.

3- As disposições do presente capítulo não se aplicam:

- a) Às águas residuais urbanas abrangidas pelo disposto no Decreto-Lei n. 152/97, de 19 de Junho;
- b) Às águas residuais domésticas descarregadas no solo e provenientes de pequenas unidades isoladas que não estão ligadas a uma rede de esgotos e que se encontrem situadas fora das zonas de protecção de captações de água destinada ao consumo humano.

#### **Artigo 64º**

##### **Normas de descarga**

1- As normas de descarga serão fixadas, para cada instalação, pela DRA territorialmente competente, tendo em conta, cumulativamente:

- a) As normas gerais de descarga que constam do anexo XVIII;
- b) Os objectivos ambientais de curto, médio e longo prazos estabelecidos pelos planos de recursos hídricos e programas específicos para cada substância, grupo, família ou categoria de substâncias que estejam em vigor para o meio receptor;
- c) As condições estabelecidas nos diplomas legais previstos nos artigos 66. e 69., quando estejam em causa as substâncias perigosas da lista I do anexo XIX;
- d) As condições constantes de contrato de adaptação ou promoção ambiental estabelecidas e a norma sectorial de descarga que lhes disser respeito, para as descargas provenientes de instalações abrangidas por esse acordo;

e) As disposições da secção I do capítulo II do presente diploma, se as águas do meio receptor ou as massas de água situadas a jusante, susceptíveis de ter a sua qualidade afectada pela descarga, estiverem classificadas como origem de água para produção de água para consumo humano nos termos do artigo 6.;

f) As condições do capítulo III, se as águas do meio receptor ou as massas de água situadas a jusante, susceptíveis de ter a sua qualidade afectada pela descarga, estiverem classificadas como águas piscícolas, nos termos dos artigos 33. e 48., ou como conquícolas, nos termos do artigo 41.;

g) As condições do capítulo IV, se as águas do meio receptor ou as massas de água situadas a jusante, susceptíveis de ter a sua qualidade afectada pela descarga, estiverem classificadas como águas balneares, nos termos do artigo 52.;

h) As condições do capítulo V, se as águas do meio receptor ou as massas de água situadas a jusante, susceptíveis de ter a sua qualidade afectada pela descarga, estiverem classificadas como águas de rega, nos termos do artigo 59.

2- Sem prejuízo do disposto no n. 3 do presente artigo, os VLE de cada substância, grupo, família ou categoria de substâncias e outros valores paramétricos a considerar serão fixados na norma de descarga de acordo com o critério mais exigente de entre os que são mencionados no n. 1.

3- Para as instalações abrangidas pelos contratos previstos nos artigos 68. e 78., na fixação dos VLE prevalecerão as normas constantes dos respectivos contratos sobre os parâmetros assinalados com (O) no anexo XVIII.

4- Enquanto não estiverem em vigor os planos de recursos hídricos e os programas específicos referidos na alínea b) do n. 1, serão considerados como objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas doces superficiais, para efeitos do disposto no n. 2, os objectivos fixados no anexo XXI.

5- Nas circunstâncias a que se refere o n. 4, a DRA poderá, justificadamente, determinar condições mais exigentes na descarga de águas residuais do que aquelas que resultariam da aplicação das disposições dos números anteriores.

6- Consideram-se razões justificativas para a determinação de condições mais exigentes de descarga de águas residuais:

a) O meio receptor estar classificado como zona sensível, nos termos do Decreto-Lei n. 152/97, de 19 de Julho;

b) A poluição originada pela descarga poder ter efeitos a longa distância ou transfronteiriços;

c) O meio receptor estar classificado como zona vulnerável, nos termos do Decreto-Lei n. 235/97, de 3 de Setembro;

d) O meio receptor estar situado em área designada para a protecção de habitats ou espécies relativamente às quais a conservação ou a melhoria da qualidade das águas seja um factor importante para a sua protecção;

e) O meio receptor encontrar-se classificado como Reserva Agrícola Nacional, nos termos do Decreto-Lei n. 196/89, de 14 de Junho.

7- Nas circunstâncias a que se refere o n. 4, e verificando-se a existência de uma ou várias das razões justificativas para a determinação de condições mais exigentes de descarga de águas residuais previstas no n. 6, os objectivos ambientais a considerar pela DRA na fixação dos VLE para cada substância, grupo, família ou categoria de substâncias e outros valores paramétricos serão os mais exigentes de entre os objectivos ambientais de qualidade referidos no n. 1 e as normas de qualidade que estejam associadas às razões justificativas identificadas.

8- Para as instalações localizadas na zona de influência reconhecida pela DRA para soluções integradas de tratamento, mas que não pretendem delas beneficiar para o tratamento dos seus efluentes, não poderá a DRA fixar normas de descarga menos exigentes do que aquelas que estiverem fixadas para essas soluções integradas, ainda que essas instalações pertençam a empresas aderentes a contratos de adaptação ou de promoção ambiental a que se referem os artigos 78. e 68., respectivamente.

### **Artigo 65º**

#### **Condições gerais de licenciamento**

1- A emissão ou descarga de águas residuais na água e no solo por uma instalação carece de uma autorização prévia, adiante designada por licença, a emitir pela DRA, na qual será fixada a norma de descarga e demais condições que lhe forem aplicáveis. Nos solos agrícolas e florestais a emissão de licença carece de parecer da DRAG respectiva.

2- A norma de descarga entende-se referida à qualidade das águas residuais antes de estarem sujeitas a qualquer diluição natural no meio receptor.

3- O recurso a estações de tratamento, para cumprimento dos valores limites de emissão, para as substâncias, famílias ou grupos de substâncias e para os demais parâmetros constantes da norma de descarga, deverá ser considerado após o estudo e a aplicação das medidas adequadas para a redução da poluição na origem.

4- Quando existirem estações de tratamento, os VLE para as substâncias e os parâmetros constantes das normas de descarga entendem-se referidos à qualidade das águas residuais à saída das mesmas, com a excepção a que se refere o n. 7 do artigo 66.

5- O cumprimento dos VLE constantes da norma de descarga para substâncias e parâmetros através de qualquer operação deliberada de diluição das águas residuais praticada previamente é ilícito, sendo a rejeição do efluente considerada, para todos os efeitos, em não conformidade com a norma.

6- A licença será recusada se o requerente declarar que lhe não é possível respeitar a norma de descarga imposta ou se a DRA verificar essa impossibilidade.

7- Compete à DRA fiscalizar a observância da norma de descarga e demais condições da licença concedida.

8- Se a norma da descarga imposta ou outras condições da licença concedida não forem respeitadas e não se verificar perigo para a saúde pública ou para o ambiente, a entidade gestora da instalação será notificada da infracção verificada, fixando-se-lhe um prazo para a correcção da mesma. Findo este prazo sem que tenha sido efectuada a correcção, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas na lei, a descarga será proibida e a licença revogada pela DRA.

9- A DRA enviará ao INAG cópia de todas as licenças emitidas para a descarga de águas residuais na água e no solo nos 30 dias imediatos à data da sua emissão.

10- No caso de descargas em águas fronteiriças ou que possam vir a afectar a qualidade destas, antes de proceder à concessão da licença a DRA comunicará a informação sobre as condições em que se propõe conceder a licença, através do INAG, aos serviços competentes do MNE, a quem caberá informar as autoridades espanholas para efeitos de eventuais consultas prévias.

## **Artigo 66º**

### **Protecção das águas superficiais contra a poluição causada pelas substâncias perigosas**

1- Com vista à eliminação da poluição das águas superficiais mencionadas no n. 2 do artigo 63. através de substâncias perigosas incluídas nas famílias ou grupos de substâncias da lista I do anexo XIX, serão fixados em diploma legal específico, sob proposta do INAG e ouvidas as DRA, a DGA, a DGI, a DGS, os VLE e os objectivos de qualidade a que se refere a alínea c) do n. 1 do artigo 64. e demais condições a que devem obedecer as descargas dessas substâncias.

2- No diploma mencionado no número anterior será fixado o prazo de adaptação a conceder às instalações já em funcionamento à data da sua entrada em vigor, findo o qual serão reexaminadas as licenças de descarga, os métodos analíticos de referência a utilizar para a verificação de conformidade e as demais condições a que obedecerá essa descarga, que poderá eventualmente dizer respeito também à descarga no solo.

3- Com a entrada em vigor do diploma legal referido nos n. 1 e 2 do presente artigo relativo a uma substância perigosa incluída nas famílias ou grupos de substâncias da lista I, consideram-se caducas todas

as referências que lhe sejam feitas nos anexos XVIII, XX e XXI e nos objectivos ambientais e planos específicos que possam representar condições menos exigentes de descarga.

4- Para as substâncias perigosas da lista II, o INAG elaborará, em colaboração com as entidades mencionadas no n. 1, conforme o caso, programas específicos visando reduzir a poluição das águas referidas no n. 2 do artigo 63.

5- Os programas específicos referidos no n. 4 incluirão objectivos de qualidade para as águas do meio receptor, estabelecidos segundo as directivas comunitárias, quando existam, e fixarão os prazos e calendários de execução, bem como os investimentos envolvidos e as entidades responsáveis pela sua realização.

6- As substâncias que fazem parte das famílias e grupos de substâncias constantes da lista I e para as quais não hajam ainda sido fixados valores limite nos termos dos n. 1 e 2, e até que isso aconteça, são equiparadas, para todos os efeitos do presente diploma a substâncias da lista II.

7- A descarga de substâncias da lista I em colectores de esgoto obedecerá às condições fixadas no diploma previsto no n. 1, as quais prevalecem sobre qualquer outra disposição ou regulamento eventualmente em vigor, devendo a entidade competente para autorizar essa descarga comunicar as condições da autorização à DRA, a quem compete verificar a sua conformidade com as disposições daquele diploma. Até à publicação do mencionado diploma legal aplicar-se-ão os VLE dos anexos XVIII e XX.

8- No caso de se constatar que a autorização de descarga concedida nos termos do n. 7 não respeita as disposições do diploma previsto no n. 1, a DRA determinará, à entidade competente para autorizar, a rectificação das condições de descarga, não se considerando esta conforme, para todos os efeitos, até que obedeça às condições fixadas no referido diploma.

### **Artigo 67º**

#### **Protecção das águas subterrâneas contra a poluição causada pelas substâncias perigosas**

1- É proibida, para as substâncias das famílias ou grupos de substâncias das listas I e II, a sua introdução nas águas subterrâneas sem encaminhamento no solo ou no subsolo, de ora em diante designada «descarga directa».

2- As acções de eliminação, ou de depósito para a eliminação, das substâncias das famílias ou grupos de substâncias das listas I e II só poderão ser autorizadas caso fique previamente demonstrado pela entidade requerente que, mediante precauções técnicas adequadas nessas acções de eliminação ou de depósito, é possível impedir a sua introdução nas águas subterrâneas após encaminhamento no solo ou no subsolo, de ora em diante designada «descarga indirecta».

3- A DRA tomará as medidas que julgar necessárias e adequadas para impedir qualquer descarga indirecta de substâncias da lista I e para limitar essas descargas no que respeita às substâncias da lista II, devido a acções efectuadas à superfície ou no interior do solo diferentes das mencionadas no n. 2.

4- Se o requerente da licença fizer a prova prévia de que as águas subterrâneas nas quais se prevê uma descarga de substâncias das famílias ou grupos de substâncias das listas I e II são permanentemente impróprias para qualquer uso, designadamente para uso doméstico ou agrícola, que a presença dessas substâncias não põe em causa a exploração dos recursos do solo e que através de adequadas precauções técnicas não existe o risco de que essas substâncias possam atingir outras águas a que se refere o presente capítulo ou prejudicar outros ecossistemas, a DRA poderá autorizar a descarga condicionada à adopção pela entidade licenciada das referidas precauções técnicas.

5- As licenças a que se referem os n. 2 e 4 só poderão ser concedidas após a DRA ter verificado que o controlo contínuo das águas subterrâneas, e especialmente da sua qualidade, está assegurado.

6- A prova prévia a que se refere o n. 4 incluirá, para além dos demais elementos que nos termos do artigo 38. do Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, devem instruir o pedido de licença, um estudo das condições hidrogeológicas da respectiva zona, do eventual poder depurador do solo e do subsolo, dos riscos de poluição e alteração da qualidade das águas subterrâneas pela descarga e a prova de que a descarga nessas águas constitui uma solução adequada sob o ponto de vista ambiental.

7- Quando uma descarga directa, ou uma acção de eliminação ou de depósito com vista à eliminação de substâncias das famílias ou grupos de substâncias das listas I e II que conduz inevitavelmente a uma descarga indirecta, for autorizada de acordo com os n. 2 e 4, da licença deverão constar, para além dos elementos já referidos no artigo 39. do Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, os seguintes:

- a) O local da descarga ou o local onde se situa a acção de eliminação ou depósito com vista à eliminação;
- b) A técnica de descarga ou os métodos de eliminação ou depósito utilizados;
- c) As precauções indispensáveis a que obedecerá a descarga ou acção de eliminação ou depósito com vista à eliminação, tendo especialmente em conta a natureza e a concentração das substâncias presentes nos efluentes ou nas matérias a eliminar ou a pôr em depósito, as características do meio receptor, assim como a proximidade de captações de água, em especial para produção de água para consumo humano, de nascente e minerais naturais;
- d) A quantidade máxima de cada substância pertencente às famílias ou grupos de substâncias das listas I e II admissível nos efluentes ou nas matérias a eliminar ou a pôr em depósito, bem como as concentrações aceitáveis dessas substâncias;



e) As precauções técnicas previstas no n. 4 para impedir qualquer descarga de substâncias das listas I e II em outras águas que não sejam as águas subterrâneas nas quais é licenciada a descarga directa ou indirecta;

f) Os dispositivos que permitem o controlo dos efluentes descarregados nas águas subterrâneas;

g) Se necessário, as medidas que permitem o controlo das águas subterrâneas e designadamente da sua qualidade.

8- As licenças a que se referem os n. 2 e 4 serão revistas, pelo menos, de quatro em quatro anos, e podem ser prorrogadas, modificadas ou revogadas.

9- As disposições do presente artigo prevalecem sobre o disposto nos demais artigos deste capítulo.

### **Artigo 68º**

#### **Contratos de promoção ambiental**

1- Com vista à promoção da melhoria da qualidade das águas e da protecção do meio aquático através da redução gradual da poluição causada pela descarga de águas residuais no meio aquático e no solo, e conforme o disposto no n. 2 do artigo 35. da Lei n. 11/87, de 7 de Abril, poderão ser celebrados entre as associações representativas dos sectores, por um lado, e o MA e ministério responsável pelo sector da actividade económica, por outro, contratos de promoção ambiental.

2- Os contratos mencionados no número anterior terão de se conformar com as regras comunitárias aplicáveis, com os planos de recursos hídricos a que se refere o Decreto-Lei n. 45/94, de 22 de Fevereiro, e com os planos de acção e gestão previstos no presente diploma.

3- O objecto destes contratos é a concessão de um prazo e a fixação de um calendário, a cumprir pela empresas aderentes, bem como a definição de normas de descarga mais exigentes do que as que se encontrem em vigor para o sector de actividade e para as empresas aderentes que, nos termos do artigo 64., deverão ser tomadas em conta pela entidade licenciadora, aquando da renovação das licenças de descarga, na fixação das normas de descarga a respeitar pelas empresas aderentes.

4- Os termos do contrato de promoção ambiental só poderão ser aplicados à renovação das licenças de descarga das instalações das unidades empresariais do sector que a ele expressamente adiram no prazo de três meses a contar da sua assinatura.

5- Compete às associações representativas de um sector de actividade industrial interessadas na celebração de um contrato de promoção ambiental submeter à consideração da DGA um plano de promoção e o calendário que lhe está associado, competindo a esta, após consulta ao INAG e ao departamento competente do ministério responsável pelo sector, a sua aprovação.



6- O MA aceitará o plano de promoção ambiental e o calendário nele estabelecido como referência para a fiscalização da actividade das instalações das empresas aderentes no que respeita ao cumprimento das suas obrigações ambientais.

7- Durante a vigência do contrato, sempre que se constate incumprimento do plano de promoção por parte de uma instalação que a ele esteja vinculada, será notificada a entidade gestora da instalação da infracção verificada, fixando-se um prazo para a correcção da mesma, com indicação das consequências em caso do não cumprimento.

8- As empresas cujas instalações permaneçam numa situação de incumprimento após o prazo fixado nos termos do número anterior poderão ser excluídas do contrato por decisão fundamentada do director-geral do Ambiente.

9- A norma de descarga a que se refere o n. 3 será fixada, em cada caso, por portaria conjunta do Ministro do Ambiente e do ministro responsável pelo sector de actividade económica.

10- Na renovação da licença de descarga das empresas do sector não aderentes ao contrato de promoção ambiental não poderá a entidade licenciadora fixar condições menos exigentes do que aquelas que constam daquele contrato, nomeadamente no que respeita aos VLE a observar.

11- Os contratos a que se refere o presente artigo deverão ser publicitados nos 15 dias seguintes à sua celebração através de anúncio a publicar em dois dos jornais de âmbito nacional de maior tiragem. Do anúncio deverá constar, de forma resumida, o objecto do contrato, bem como as condições para a adesão ao mesmo.

### **Artigo 69º**

#### **Verificação de conformidade**

1- Compete à entidade cuja descarga haja sido licenciada nos termos do artigo 65. efectuar o controlo da qualidade das águas residuais, o que inclui a determinação das características físicas e químicas para avaliação da sua conformidade com os VLE fixados na norma de descarga, de acordo com os métodos analíticos de referência indicados no anexo XXII.

2- A entidade licenciada pode requerer à DRA autorização para utilizar outros métodos analíticos, cabendo-lhe fazer prova, em conformidade com o disposto no artigo 75., de que os limites de detecção, a precisão e a exactidão dos mesmos são, pelo menos, comparáveis com os que figuram no anexo XXII.

3- A frequência de amostragem e de realização de determinações analíticas será determinada pela DRA e fixada na licença.

4- A medição em contínuo ou a colheita das amostras das águas residuais para efeitos de avaliação da conformidade dos valores de emissão com a norma de descarga constante da licença será feita

sistematicamente no mesmo local, que será fixado na licença de rejeição ou, caso esta seja omissa a esse respeito, em local tão próximo quanto possível do ponto de rejeição mas em qualquer caso antes que tenha lugar qualquer diluição.

5- Quando não seja possível evitar a diluição, a avaliação de conformidade será feita tomando em consideração o factor de diluição, a calcular a partir dos caudais de descarga e de diluição, que terão de ser medidos em simultâneo com a colheita das amostras ou em contínuo.

6- As águas residuais são consideradas conformes se os valores determinados para todos os parâmetros obedecerem, simultaneamente, às seguintes condições:

a) A média mensal dos valores observados para cada uma das substâncias da respectiva norma de descarga não ultrapassa o valor limite que ali lhe corresponde;

b) O valor máximo observado durante o mês de laboração para cada uma das substâncias da norma de descarga não ultrapassa o dobro do valor limite que lhe corresponde, podendo a DRA, justificadamente, determinar outras condições.

7- No que respeita às substâncias das famílias ou grupos de substâncias da lista I, as disposições constantes de diploma legal específico prevalecem sobre o disposto nos números anteriores em tudo o que as contradiga.

8- A entidade licenciada comunicará à DRA os resultados do autocontrolo de acordo com o estabelecido na licença.

## **Artigo 70º**

### **Acessos aos locais para acções de fiscalização e inspecção**

1- Compete às DRA exercer as acções de fiscalização do cumprimento das normas de descarga de águas residuais e à IGA, a inspecção.

2- Aos agentes da fiscalização e da inspecção assiste o direito de acesso aos locais, instalações e estabelecimentos referidos no número anterior, sendo a obstrução ao cumprimento das suas funções punida nos termos legais.

3- O responsável pela instalação é obrigado a facultar ao pessoal das entidades de fiscalização e inspecção todas as informações e apoios que lhe sejam solicitados.

4- Sempre que seja detectada uma situação susceptível de pôr em risco a saúde pública e a qualidade das águas, as entidades com competência de fiscalização e inspecção deverão tomar as medidas que em cada caso se justifiquem para prevenir ou eliminar esse risco, podendo ser determinada a suspensão da laboração ou o encerramento preventivo no todo ou em parte da unidade poluidora.

5- As situações descritas no número anterior deverão ser comunicadas à entidade licenciadora, acompanhadas da indicação das medidas adequadas à sua resolução.

6- As entidades previstas no n. 1 do presente artigo poderão, sempre que necessário, solicitar a colaboração das entidades administrativas e policiais no exercício das acções de fiscalização e inspecção.

7- Das actividades de fiscalização e inspecção serão lavrados autos, os quais servirão de meio de prova das ocorrências verificadas pelos agentes em serviço.

### **Artigo 71º**

#### **Relatório**

1- O INAG, em colaboração com as DRA, a IGA e a DGA, elaborará um relatório técnico anual de aplicação do disposto no presente capítulo, nomeadamente no que se refere às descargas de substâncias perigosas no meio aquático, que tornará público.

2- O relatório referido no número anterior será elaborado de acordo com a Directiva n. 91/692/CEE, do Conselho, no prazo de nove meses posterior ao período a que diz respeito, e dele deverá constar uma descrição sucinta dos programas de redução das emissões de substâncias da lista II, incluindo os trabalhos e os investimentos realizados.

### **Artigo 72º**

#### **Comunicação à CE**

Compete ao INAG transmitir ao GRI, para efeitos de comunicação à CE, o relatório anual de aplicação do disposto no presente diploma relativo à descargas das substâncias perigosas no meio aquático.

## **CAPÍTULO VII**

### **Disposições comuns**

### **Artigo 73º**

#### **Responsabilidade por danos no ambiente**

1- Aqueles que, com dolo ou mera culpa, infringirem as disposições do presente diploma, provocando danos no ambiente, em geral, e afectando a qualidade das águas, em particular, ficam constituídos na obrigação de indemnizar o Estado pelos danos a que deram causa.

2- O referido no número anterior não prejudica o exercício pelos particulares da pretensão indemnizatória fundada no n. 4 do artigo 40. da Lei n. 11/87, de 7 de Abril, e demais legislação aplicável.

3- Quando não seja possível quantificar com precisão o dano causado, o tribunal fixará, com recurso a critérios de equidade, o montante da indemnização, tomando em consideração, nomeadamente, a lesão do componente ambiental, o custo previsível da reposição da situação anterior à prática do acto danoso e o proveito económico eventualmente angariado mediante a prática da infracção.

4- Em caso de concurso de infractores, a responsabilidade pelo dano é solidária.

5- O pedido de indemnização fundado na violação das disposições do presente diploma será sempre deduzido perante os tribunais comuns.

6- As associações de defesa do ambiente com personalidade jurídica têm legitimidade para interpor a acção de indemnização prevista nos números anteriores.

7- As empresas que sejam parte nos contratos de adaptação e de promoção ambiental ou naqueles a que se refere o n. 3 do artigo 78. não se eximem pelo facto da responsabilidade prevista no presente artigo.

#### **Artigo 74º**

##### **Prazo para a emissão de pareceres**

1- Os pareceres previstos neste diploma devem ser emitidos no prazo de 15 dias.

2- A não emissão do parecer dentro do prazo previsto no número anterior não impede que o procedimento prossiga e venha a ser decidido sem o parecer.

#### **Artigo 75º**

##### **Métodos analíticos**

As entidades que recorram a laboratórios que utilizem métodos analíticos diferentes dos métodos de referência indicados nos anexos ao presente diploma comprovarão junto da DGA ou de entidade por esta designada que eles conduzem a resultados equivalentes e comparáveis aos obtidos com aqueles, nomeadamente no que se refere ao limite de detecção, exactidão e precisão.

#### **Artigo 76º**

##### **Laboratórios acreditados**

1- Os ensaios conducentes à verificação do cumprimento do presente diploma devem ser preferencialmente realizados por laboratórios acreditados para o efeito ou por laboratórios que participem em programas de controlo de qualidade gerido pelo laboratório nacional de referência, nos termos do Decreto-Lei n. 234/93, de 2 de Julho, que instituiu o Sistema Português da Qualidade.

2- No caso de recurso a outros laboratórios, deve ser apresentada uma ficha técnica do mesmo com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a qualidade dos resultados analíticos.

### **Artigo 77º**

#### **Sanções**

1- Sem prejuízo do disposto nos artigos 86. e seguintes do Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro, o não cumprimento do disposto nos n. 1, 6 e 7 do artigo 22. constitui contra-ordenação punível com coima de 50 000\$ a 750 000\$, sendo o montante máximo elevado para 9 000 000\$ quando a contra-ordenação tenha sido praticada por pessoa colectiva.

2- A negligência é punível.

3- A instrução dos processos de contra-ordenação compete à DRA, ao IGA ou ao DRS, de acordo com as respectivas competências, cabendo a aplicação das coimas ao dirigente de cada uma destas entidades.

4- O produto das coimas reverte em 60% para o Estado e 40% para a entidade que aplicar a coima.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Disposições finais e transitórias**

### **Artigo 78º**

#### **Contratos de adaptação ambiental**

1- Com vista à adaptação à legislação ambiental em vigor, nomeadamente às disposições do capítulo V, das instalações industriais e agro-alimentares em funcionamento à data da entrada em vigor do presente diploma e à redução da poluição causada pela descarga de águas residuais no meio aquático e no solo, poderão ser celebrados, entre as associações representativas dos sectores, por um lado, e os MA e ministério responsável pelo sector de actividade económica, por outro, contratos de adaptação ambiental.

2- Os contratos mencionados no número anterior terão de se conformar com as regras comunitárias aplicáveis e com os planos de acção e gestão previstos no presente diploma.

3- O objecto destes contratos é a concessão de um prazo e a fixação de um calendário, a cumprir pelas empresas aderentes e, eventualmente, a definição das normas de descarga que, nos termos do artigo 65., deverão ser tomadas em conta pela entidade licenciadora, aquando da atribuição ou da renovação das licenças de descarga, na fixação das normas de descarga a respeitar pelas instalações das empresas aderentes sendo que, no caso da renovação de licenças, a aplicação das disposições do presente artigo não poderá dar lugar à fixação de condições menos exigentes do que as que constam das licenças em vigor.

4- Os termos do contrato de adaptação ambiental só poderão ser aplicados às instalações das unidades empresariais do sector que a ele expressamente adiram no prazo de três meses a contar da sua assinatura, e desde que fique demonstrado que essas unidades se encontravam já em funcionamento ou que já possuíam a respectiva licença de utilização do domínio hídrico à data da entrada em vigor do presente diploma.

5- Compete às associações representativas de um sector de actividade industrial interessado na celebração de um contrato, submeter à consideração da DGA um plano de adaptação e o calendário que lhe está associado, competindo a esta, após consulta ao INAG e ao departamento competente do ministério responsável pelo sector, a sua aprovação.

6- O MA aceitará o plano de adaptação à legislação ambiental e o calendário nele estabelecido como referência para a fiscalização da actividade das instalações das empresas aderentes no que respeita ao cumprimento das suas obrigações ambientais.

7- Durante a vigência do contrato, sempre que se constate incumprimento do plano de adaptação por parte de uma instalação que a ele esteja vinculada, será notificada a entidade gestora da instalação da infracção verificada, fixando-se um prazo para a correcção da mesma, com indicação das consequências em caso de não cumprimento.

8- As empresas cujas instalações permaneçam numa situação de incumprimento após o prazo fixado nos termos do número anterior poderão ser excluídas do contrato por decisão fundamentada do director-geral do Ambiente.

9- Sempre que existam soluções colectivas de tratamento de águas residuais em fase de realização de que as instalações das empresas aderentes possam vir a beneficiar em tempo útil reconhecido pela DRA, ficarão as empresas apenas obrigadas a cumprir, do plano de adaptação, aquilo que directamente lhes diga respeito até ao momento em que as referidas soluções colectivas estejam operacionais, nomeadamente em conformidade com o disposto no n. 7 do artigo 66.

10- A norma sectorial de descarga a que se refere o n. 3 será fixada, em cada caso, por portaria conjunta do Ministro do Ambiente e do ministro responsável pelo sector de actividade económica.

11- Os contratos a que se refere o presente artigo deverão ser publicitados nos 15 dias seguintes à sua celebração através de anúncio a publicar em dois dos jornais de âmbito nacional de maior tiragem. Do anúncio deverá constar, de forma resumida, o objecto do contrato, bem como as condições para a adesão ao mesmo.

### **Artigo 79º**

#### **Classificação e verificação de conformidade das águas balneares**

1- As competências previstas no n. 4 do artigo 51. e no artigo 52. do presente diploma quando se refiram a águas do mar ou a águas estuarinas, continuarão a ser exercidas pelos serviços competentes do MS durante um prazo máximo de dois anos a contar da data da publicação do presente diploma.

2- O modo como se operará a transição do exercício das competências para as DRA será objecto de despacho dos Ministros da Saúde e do Ambiente.

### **Artigo 80º**

#### **Classificação e inventário das águas de rega**

A classificação e o inventário mencionados no n. 1 do artigo 59. deverão encontrar-se concluídos dentro do prazo de três anos a contar da data da publicação do presente diploma.

### **Artigo 81º**

#### **Regiões Autónomas**

1- O regime do presente diploma aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das adaptações decorrentes da estrutura própria da administração regional autónoma, a introduzir em diploma regional adequado.

2- Os serviços e organismos das respectivas administrações regionais autónomas devem remeter ao INAG ou à DGA, consoante o caso, a informação necessária ao cumprimento das comunicações à CEE previstas nos artigos 12., 31., 39., 47., 57. e 73. do presente diploma.

### **Artigo 82º**

#### **Anexos**

O presente diploma contém os anexos I a XXII, que dele fazem parte integrante.

### **Artigo 83º**

#### **Norma revogatória**

1- É revogado o Decreto-Lei n. 74/90, de 7 de Março, mantendo-se em vigor as Portarias n. 809/90, de 10 de Setembro, 810/90, de 10 de Setembro, 505/92, de 19 de Junho, 512/92, de 22 de Junho, 1030/93, de 14 de Outubro, 1033/93, de 15 de Outubro, 1049/93, de 19 de Outubro, 895/94, de 3 de Outubro, 1147/94, de 26 de Dezembro, e 423/97, de 25 de Junho.

2- É revogada a Portaria n. 632/94, de 15 de Julho.



3- Os acordos sectoriais, também designados por acordos voluntários, e os contratos de adaptação ambiental celebrados durante a vigência do Decreto-Lei n. 74/90, de 7 de Março, mantêm-se em vigor até ao seu termo.

4- A captação de águas subterrâneas destinada ao abastecimento público, independentemente das características que revista, carece de título de utilização do domínio hídrico, a emitir nos termos gerais constantes do Decreto-Lei n. 46/94, de 22 de Fevereiro.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 4 de Junho de 1998. - António Manuel de Oliveira Guterres -  
Elisa Maria da Costa Guimarães Ferreira.

Promulgado em 8 de Julho de 1998.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 14 de Julho de 1998.

O Primeiro-Ministro, António Manuel de Oliveira Guterres.

## ANEXO I

## Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano

Parâmetros	Expressão dos resultados	A1		A2		A3	
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA
pH, 25°C	Escala de Sorensen	6,5-8,5	—	5,5-9,0	—	5,5-9,0	—
Cor (após filtração simples)	mg/l, escala Pt-Co	10	(O) 20	50	(O) 100	50	(O) 200
Sólidos suspensos totais	mg/l	25	—	—	—	—	—
Temperatura	°C	22	(O) 25	22	(O) 25	22	(O) 25
Condutividade	µS/cm, 20°C	1 000	—	1 000	—	1 000	—
Cheiro	Factor de diluição, a 25°C	3	—	10	—	20	—
Nitratos (*)	mg/l NO <sub>3</sub>	25	(O) 50	—	(O) 50	—	(O) 50
Fluoretos (1)	mg/l F	0,7-1,0	1,5	0,7-1,7	—	0,7-1,7	—
Cloro orgânico total extraível	mg/l Cl	—	—	—	—	—	—
Ferro dissolvido (*)	mg/l Fe	0,1	0,3	1,0	2,0	1,0	—
Manganês (*)	mg/l Mn	0,05	—	0,10	—	1,00	—
Cobre	mg/l Cu	0,02	(O) 0,05	0,05	—	1,00	—
Zinco	mg/l Zn	0,5	3,0	1,0	5,0	1,0	5,0
Boro	mg/l B	1,0	—	1,0	—	1,0	—
Berílio	mg/l Be	—	—	—	—	—	—
Cobalto	mg/l Co	—	—	—	—	—	—
Níquel	mg/l Ni	—	—	—	—	—	—
Vanádio	mg/l V	—	—	—	—	—	—
Arsênio	mg/l As	0,01	0,05	—	0,05	0,05	0,10
Cádmio	mg/l Cd	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
Crômio total	mg/l Cr	—	0,05	—	0,05	—	0,05
Chumbo	mg/l Pb	—	0,05	—	0,05	—	0,05
Selênio	mg/l Se	—	0,01	—	0,01	—	0,01
Mercurio	mg/l Hg	0,0005	0,0010	0,0005	0,0010	0,0005	0,0010
Bário	mg/l Ba	—	0,1	—	1,0	—	1,0
Cianetos	mg/l CN	—	0,05	—	0,05	—	0,05
Sulfatos	mg/l SO <sub>4</sub>	150	250	150	(O) 250	150	(O) 250
Cloretos	mg/l Cl	200	—	200	—	200	—
Substâncias tensoativas (que reagem com o azul-de-metileno).	mg/l, sulfato de lauril e sódio	0,2	—	0,2	—	0,5	—
Fosfatos (*) (2)	mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,4	—	0,7	—	0,7	—
Fenóis	mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	—	0,001	0,001	0,005	0,010	0,100
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados	mg/l	—	0,05	—	0,20	0,50	1,00
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares	µg/l	—	0,2	—	0,2	—	1,0
Pesticidas totais (paratão, hexaclorociclo-hexano, dieldrina e outros).	µg/l	—	1,0	—	2,5	—	5,0
Carência química de oxigénio (CQO) (*)	mg/l O <sub>2</sub>	—	—	—	—	30	—
Oxigénio dissolvido (*) (3)	% saturação de O <sub>2</sub>	70	—	50	—	30	—
Carência bioquímica de oxigénio a (CBO <sub>5</sub> , 20°C) (*)	mg/l O <sub>2</sub>	3	—	5	—	7	—
Azoto Kjeldahl (excluindo o azoto de NO <sub>2</sub> e NO <sub>3</sub> )	mg/l N	1	—	2	—	3	—
Azoto amoniacal	mg/l NH <sub>4</sub>	0,05	—	1,00	1,50	2,00	(O) 4,00
Substâncias extraíveis com clorofórmio	mg/l	0,1	—	0,2	—	0,5	—
Carbono orgânico total (COT)	mg/l C	—	—	—	—	—	—

Parâmetros	Expressão dos resultados	A1		A2		A3	
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA
Carbono orgânico residual após floculação e filtração através de membrana (5µm).	mg/l C	—	—	—	—	—	—
Coliformes totais	/100 ml	50	—	5 000	—	50 000	—
Coliformes fecais	/100 ml	20	—	2 000	—	20 000	—
Estreptococos fecais	/100 ml	20	—	1 000	—	10 000	—
Salmonelas		Ausência em 5 000 ml	—	Ausência em 1 000 ml	—	—	—

(O) Os limites podem ser excedidos em caso de condições geográficas ou meteorológicas excepcionais (n.º 1 do artigo 10.º).

(\*) Os limites podem ser excedidos para os parâmetros marcados com \* em lagos de pouca profundidade e baixa taxa de renovação.

(1) Os valores indicados constituem os limites inferior e superior das concentrações, determinados em função da média anual das temperaturas máximas diárias.

(2) Este parâmetro é incluído para satisfazer as exigências ecológicas de certos meios.

(3) Refere-se a um VMR.

VMR — valor máximo recomendado.

VMA — valor máximo admissível.

## ANEXO II

## Esquemas tipo de tratamento referentes às classes A1, A2 e A3 das águas superficiais

Classe A1 — tratamento físico e desinfecção.

Classe A2 — tratamento físico e químico e desinfecção.

Classe A3 — tratamento físico, químico de afinação e desinfecção.

ambilex&amp;co

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA

## ANEXO III

Parâmetros	Expressão dos resultados	Limite de detecção	Precisão (±)	Exactidão (±)	Métodos analíticos de referência <sup>(1)</sup>
Estreptococos fecais .....	/100 ml	<sup>(2)</sup> 2 <sup>(7)</sup> 200			Cultura a 37°C em meio sólido específico adequado com <sup>(2)</sup> ou sem <sup>(7)</sup> filtração e contagem de colónias. As amostras devem ser diluídas ou concentradas a fim de que o número de colónias fique compreendido entre 10 e 100*. Método de diluição em caldo de azoteto de sódio em pelo menos três tubos para cada uma das três diluições. Contagem segundo NMP*.
Salmonelas <sup>(12)</sup> .....		1/5000 ml 1/1000 ml			Concentração por filtração (através de membrana ou filtro apropriado). Sementeira em meio de pré-enriquecimento. Enriquecimento, subcultura em meio de isolamento. Identificação*.

<sup>(1)</sup> As amostras das águas superficiais são analisadas e medidas após sofrerem uma tamisação com rede metálica, a fim de eliminar os resíduos flutuantes, tais como partículas de madeira e plástico.

<sup>(2)</sup> Para VMR das águas de classe A1.

<sup>(3)</sup> Para as águas de classes A2 e A3.

<sup>(4)</sup> Para as águas de classe A3.

<sup>(5)</sup> Para o VMA das águas de classes A1, A2 e A3.

<sup>(6)</sup> Para o VMA das águas de classe A2 e para as águas de classe A3.

<sup>(7)</sup> Para o VMR das águas de classes A2 e A3.

<sup>(8)</sup> Mistura de seis substâncias padrão a tomar em consideração e que têm a mesma concentração: fluoranteno, benzo [3,4] fluoranteno; benzo [11,12] fluoranteno; benzo [3,4] pireno; benzo [1,12] pireno; indeno [1,2,3-cd] pireno.

<sup>(9)</sup> Mistura de três substâncias a tomar em consideração e tendo a mesma concentração: paratão, hexaclorociclo-hexano, dieldrina.

<sup>(10)</sup> Se a concentração das amostras em sólidos em suspensão for tão elevada que elas necessitem de um tratamento prévio especial, poderão excepcionalmente ser ultrapassados os valores de exactidão que constam do presente anexo, e estes constituirão um objectivo. Estas amostras devem ser tratadas de modo a garantir que a maior parte das substâncias a determinar seja analisada.

<sup>(11)</sup> No caso de não ser este o método utilizado, poderá não ser possível garantir o limite de detecção necessário para controlo dos valores constantes do anexo II.

<sup>(12)</sup> Ausência em 5000 ml (A1, VMR) e ausência em 1000 ml (A2, VMR).

Material recomendado para o recipiente:

® — vidro;

\* — vidro esterilizado;

□ — vidro ou alumínio;

⊗ — sem quantidades significativas de boro.

## ANEXO IV

## Frequência mínima de amostragem e de análise de águas superficiais (\*)

Frequência mínima (número/ano) .....	Classe de água								
	A1			A2			A3		
	Grupo de parâmetros								
	G1	G2	G3	G1	G2	G3	G1	G2	G3
	4	2	1	8	4	2	12	6	3

(\*) A determinação dos parâmetros correspondentes ao grupo G2 implica, em simultâneo, a determinação dos parâmetros contidos em G1 e, identicamente para G3, implica G2 e G1.

## ANEXO V

## Classificação dos parâmetros de qualidade de águas superficiais em grupos (G1, G2 e G3) segundo a frequência de amostragem e de análise

G1	G2	G3
pH Cor Sólidos suspensos totais Temperatura Condutividade eléctrica Cheiro Nitratos Cloretos Fosfatos Carência química de oxigénio (CQO) Oxigénio dissolvido Carência bioquímica de oxigénio (CBO <sub>5</sub> ) Azoto amoniacal Coliformes totais Coliformes fecais	Ferro dissolvido Manganês Cobre Zinco Sulfatos Substâncias tensoactivas Fenóis Azoto Kjeldahl Estreptococos fecais	Fluoretos Boro Arsénio Cádmio Crómio total Chumbo Selénio Mercúrio Bário Cianetos Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares Pesticidas totais Substâncias extraíveis com clorofórmio Salmonelas

ANEXO VI  
Qualidade da água para consumo humano

Parâmetros	Expansão dos resultados	VMR	VMA	Métodos analíticos de referência	Observações
<b>A) Parâmetros organolépticos</b>					
Cor .....	mg/l escala Pt-Co	1	20	Fotométrico com padrões de escala Pt-Co.	Após centrifugação.
Turbidez .....	mg/l escala SiO <sub>2</sub>	1	10	Fotométrico com padrões de sílica	Medida substituída em certas circunstâncias pela de transparência, calculada em metros com disco Secchi.
	NTU	0,4	4	Fotométrico com formazina .....	
	m	6	2	Disco de Secchi .....	
Cheiro .....	Taxa de diluição	0	2 (a 12°C) 3 (a 25°C)	Por diluições sucessivas, medições feitas a 12°C ou 25°C.	A comparar com as determinações gustativas.
Sabor .....	Taxa de diluição	0	2 (a 12°C) 3 (a 25°C)	Por diluições sucessivas, medições feitas a 12°C ou 25°C.	A comparar com as determinações olfativas.
<b>B) Parâmetros físico-químicos</b>					
Temperatura .....	°C	12	25	Termometria.	
pH .....	Escala de Sorensen	6,5-8,5	9,5	Electrometria .....	A água não deve ser agressiva. Os valores de pH não se aplicam às águas acondicionadas.
Condutividade .....	µS/cm	400	–	Electrometria .....	Correspondendo à mineralização das águas. Valor correspondente da resistividade: 2500 Ω/cm, a 20°C.
Cloretos .....	mg/l Cl	25	–	Volumetria (método de Mohr) ... Espectrometria de absorção molecular.	Concentração aproximada a partir da qual podem ocorrer efeitos nocivos: 200 mg/l.
Sulfatos .....	mg/l SO <sub>4</sub>	25	250	Gravimetria. Complexometria. Espectrometria de absorção molecular.	
Sílica .....	mg/l SiO <sub>2</sub>	–	–	Espectrometria de absorção molecular.	
Cálcio .....	mg/l Ca	100	–	Espectrometria atômica. Complexometria.	
Magnésio .....	mg/l Mg	30	50	Espectrometria atômica.	
Sódio .....	mg/l Na	20	150	Espectrometria atômica .....	Com um percentil 80 calculado num período de referência de três anos.
Potássio .....	mg/l K	10	12	Espectrometria atômica.	
Alumínio .....	mg/l Al	0,05	0,2	Espectrometria atômica. Espectrometria de absorção molecular.	
Dureza total .....	mg/l CaCO <sub>3</sub>	–	500	Complexometria .....	Ver quadro G.
Sólidos dissolvidos totais.	mg/l	–	1500	Secagem a 180°C ± 2°C e pesagem	Também designado por resíduo seco.



**ambiLex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA

Parâmetros	Expansão dos resultados	VMR	VMA	Métodos analíticos de referência	Observações
Oxigénio dissolvido ...	% de saturação	-	-	Método de Winkler ..... Eléctrodos específicos .....	Concentração de oxigénio dissolvido superior a 75% do valor de saturação, com excepção das águas subterrâneas.

**C) Parâmetros relativos a substâncias indesejáveis**

Anidrido carbónico livre	mg/l $CO_2$	-	-	Volumetria .....	A água não deve ser agressiva.
Nitratos .....	mg/l $NO_3$	25	50	Espectrometria de absorção molecular. Eléctrodos específicos.	
Nitritos .....	mg/l $NO_2$	-	0,1	Espectrometria de absorção molecular.	
Azoto amoniacal .....	mg/l $NH_4$	0,05	0,5	Espectrometria de absorção molecular.	
Azoto Kjeldahl .....	mg/l $N$	-	1	Oxidação-volumetria ..... Espectrometria de absorção molecular.	Excluído o azoto de $NO_2$ e $NO_3$ .
Oxidabilidade ( $MnO_4$ )	mg/l $O_2$	2	5	Oxidação com $KMnO_4$ à ebulição durante dez minutos; meio ácido.	
Carbono orgânico total (COT).	mg/l $C$	-	-		Deve ser investigado tudo o que cause o aumento das concentrações habituais.
Sulfureto de hidrogénio	µg/l $S$	-	Não detectável organolepticamente	Avaliação qualitativa.	
Substâncias extraíveis com clorofórmio.	Resíduo seco mg/l	0,1	-	Extracção líquido-líquido por clorofórmio puro, a pH neutro, e pesagem do resíduo.	
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados.	µg/l	-	10	Espectrometria de absorção molecular-infravermelho.	
Fenóis (índice de fenol)	µg/l $C_6H_5OH$	-	0,5	Espectrometria de absorção molecular. Método da paranitranilina. Método da 4-aminoantipirina.	Excluindo os fenóis naturais que não reagem com o cloro.
Boro .....	µg/l $B$	1000		Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular.	
Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul-de-metileno).	µg/l, sulfato de laurilo e sódio		200	Espectrometria de absorção molecular.	
Outros compostos organoclorados (sem ser os pesticidas).	µg/l	1			A concentração em compostos halogenados deve ser reduzida, na medida do possível.
Ferro .....	µg/l $Fe$	50	200	Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular.	

Parâmetros	Expansão dos resultados	VMR	VMA	Métodos analíticos de referência	Observações
Manganés .....	$\mu\text{g/l Mn}$	20	50	Espectrometria atômica. Espectrometria de absorção molecular.	
Cobre .....	$\mu\text{g/l Cu}$	( <sup>1</sup> ) 100 ( <sup>2</sup> ) 3000	—	Espectrometria atômica ..... Espectrometria de absorção molecular.	Acima de 3000 $\mu\text{g/l}$ podem aparecer sabores adstringentes, colorações e corrosões.
Zinco .....	$\mu\text{g/l Zn}$	( <sup>1</sup> ) 0,100 ( <sup>2</sup> ) 5,0	—	Espectrometria atômica ..... Espectrometria de absorção molecular.	Acima de 5000 $\mu\text{g/l}$ podem aparecer sabores adstringentes, opalescência, depósitos granulosos e desenvolvimento de um filme gorduroso, após ebulição.
Fósforo .....	$\mu\text{g/l P}_2\text{O}_5$	400	5000	Espectrometria de absorção molecular.	
Flúor .....	$\mu\text{g/l F}$ 8°C-12°C 25°C-30°C	—	1500 700	Electrodos específicos ..... Espectrometria de absorção molecular.	O VMA é variável consoante a temperatura média da área geográfica considerada.
Cobalto .....	$\mu\text{g/l Co}$	—	—	—	—
Sólidos suspensos totais	$\text{mg/l}$	Ausência	—	Método por filtração por membrana porosa 0,45 $\mu\text{m}$ : ou Centrifugação (tempo mínimo de quinze minutos, aceleração média de 2800 g a 3200 g), secagem a 105°C e pesagem.	
Cloro residual disponível.	$\mu\text{g/l Cl}$	—	—	Método amperimétrico ..... Colorimetria (DPD) ..... Titulação ..... Espectrometria de absorção molecular.	Ver artigo 16.º, n.º 2.
Bário .....	$\mu\text{g/l Ba}$	100	—	Espectrometria atômica.	
Prata .....	$\mu\text{g/l Ag}$	—	10	Espectrometria atômica .....	Se num caso excepcional se faz um uso não sistemático de prata para o tratamento das águas, pode aceitar-se um valor máximo admissível de 80 $\mu\text{g/l}$ .

**D) Parâmetros relativos a substâncias tóxicas**

Arsénio .....	$\mu\text{g/l As}$	—	50	Espectrometria atômica. Espectrometria de absorção molecular.	
Berílio .....	$\mu\text{g/l Be}$	—	—	—	
Cádmio .....	$\mu\text{g/l Cd}$	—	5	Espectrometria atômica.	
Cianetos .....	$\mu\text{g/l Cn}$			Espectrometria de absorção molecular.	
Crómio .....	$\mu\text{g/l Cr}$			Espectrometria de absorção molecular. Espectrometria atômica.	

Parâmetros	Expansão dos resultados	VMR	VMA	Métodos analíticos de referência	Observações
Mercúrio .....	$\mu\text{g/l Hg}$		1	Espectrometria atômica.	
Níquel .....	$\mu\text{g/l Ni}$	-	50	Espectrometria atômica.	
Chumbo .....	$\mu\text{g/l Pb}$	-	50 (em água corrente)	Espectrometria atômica .....	No caso de canalizações de chumbo, a concentração em chumbo não deverá ser superior a 50 $\mu\text{g/l}$ numa amostra colhida depois da distribuição. Se a amostra é colhida diretamente ou depois da distribuição e a concentração em chumbo ultrapassar frequentemente ou sensivelmente 100 $\mu\text{g/l}$ , devem ser tomadas medidas adequadas a fim de reduzir os riscos de exposição do consumidor ao chumbo.
Antimónio .....	$\mu\text{g/l Sb}$	-	10	Espectrometria de absorção molecular.	
Selénio .....	$\mu\text{g/l Se}$	-	10	Espectrometria atômica.	
Vanádio .....	$\mu\text{g/l V}$	-	-		
Pesticidas .....	$\mu\text{g/l}$	-	0,1 0,5		Entende-se por pesticidas e produtos semelhantes: Os insecticidas: Organoclorados persistentes; Organofosforados; Carbamatos;  Os herbicidas; Os fungicidas; Os PCB e PCT.
Hidrocarbonetos ..... Policíclicos. Aromáticos.	$\mu\text{g/l}$	-	0,2	Cromatografia em fase gasosa com detecção por ionização de chama e ou espectrometria de massa. Cromatografia líquida com detecção por fluorescência/ultravioleta.	Substâncias de referência: Fluoranteno; Benzo [3, 4] fluoranteno; Benzo [11, 12] fluoranteno; Benzo [3, 4] pireno; Benzo [1, 12] pireno; Indeno [1, 2, 3-cd] pireno.

(1) Valor a ser cumprido à saída das estações de tratamento.

(2) Valor a ser cumprido após doze horas de permanência na rede de distribuição e no ponto em que é posta à disposição do consumidor.

Parâmetros	Expressão dos resultados (volume de amostra em ml)	VMR	VMA		Métodos analíticos de referência
			Método de membranas filtrantes	Método da fermentação em tubos múltiplos (NMP)	

#### E) Parâmetros microbiológicos

Coliformes totais (1) (4)	100	-	0	<1 .....	Fermentação em tubos múltiplos. Subcultura dos tubos positivos em meios de confirmação. Determinação do NMP; ou Filtração através de membrana e cultura em meio apropriado, subcultura e identificação de colónias suspeitas.
---------------------------	-----	---	---	----------	---



Parâmetros	Expressão dos resultados (volume de amostra em ml)	VMR	VMA		Métodos analíticos de referência
			Método de membranas filtrantes	Método da fermentação em tubos múltiplos (NMP)	
Coliformes fecais <sup>(1)</sup> ...	100	-	0	<1 .....	Fermentação em tubos múltiplos. Subcultura dos tubos positivos em meios de confirmação. Determinação do NMP; ou Filtração através de membrana e cultura em meio apropriado, subcultura e identificação de colônias suspeitas.
Estreptococos fecais <sup>(1)</sup>	100	-	0	<1 .....	Fermentação em tubos múltiplos. Subcultura dos tubos positivos em meios de confirmação. Determinação do NMP; ou Filtração através de membrana e cultura em meio apropriado, subcultura e identificação de colônias suspeitas.
Clostrídios sulfitorredutores.	20	-	-	<1 .....	Depois do aquecimento da amostra a 80°C, contagem dos esporos por: Sementeira em meio com glucose, sulfito de ferro e contagem das colônias com halo negro; Filtração através de membrana, colocação do filtro invertido sobre meio com glucose, sulfito de ferro, recoberto de gelose, contagem das colônias negras; Repartição em tubos de meio DRCM (differential reinforced clostridium medium); subcultura dos tubos negros para meio de leite tornesolado, contagem segundo o NMP.
Germes totais para águas de consumo (37°C).	1	<sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> 10	-	Inoculação por incorporação em gelose nutritiva.	
Germes totais para águas de consumo (22°C).	1	<sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> 100	-		
Germes totais para águas acondicionadas (37°C).	1	5	20	Inoculação por incorporação em gelose nutritiva.	Os valores de concentração máxima admissível devem ser medidos nas doze horas que se seguem ao acondicionamento, sendo a água das amostras mantida a uma temperatura constante durante este período de doze horas.
Germes totais para águas acondicionadas (22°C).	1	20	100		

<sup>(1)</sup> Sobre reserva de que seja examinado um número de amostras com 95 % de resultados conformes.

<sup>(2)</sup> Para as águas desinfetadas os valores correspondentes devem ser nitidamente inferiores à saída da estação de tratamento.

<sup>(3)</sup> Se, após colheitas sucessivas, se verificar que existe um excesso em relação a estes valores, deve ser efectuado um controlo.

<sup>(4)</sup> No que respeita ao período de incubação, é geralmente de vinte e quatro horas ou de quarenta e oito horas, excepto para as contagens totais, em que é de quarenta e oito horas ou de setenta e duas horas.

As águas destinadas ao consumo humano não devem conter organismos patogénicos.

Com vista a completar, tanto quanto necessário, o exame microbiológico das águas destinadas ao consumo humano, convém pesquisar microrganismos patogénicos para além dos indicadores que constam do quadro E e, em especial:

As salmonelas;  
Os estafilococos patogénicos;  
Os bacteriófagos fecais; e  
Os enterovírus.

Além disso, estas águas não devem conter:

Nem organismos parasitas;  
Nem algas;  
Nem organismos microscópicos.

#### F) Parâmetros radiológicos

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Métodos analíticos de referência	Observações
Actividade parcial . . . . .	Bq/l	0,1		Definidos pela autoridade competente com base nas condições locais, embora se indique, a título meramente exemplificativo, a utilização do contador proporcional interno e também dos contadores Geiger.	1 — Se os valores forem excedidos, pode ser necessário efectuar uma análise mais detalhada dos radionuclídeos.
Actividade total . . . . .	Bq/l	1,0			2 — Valores mais elevados que os VMR não significam necessariamente que a água é imprópria para consumo humano.

#### G) Valores mínimos admissíveis para a água para consumo humano que foi submetida a um tratamento de descalcificação

Parâmetros	Expressão dos resultados	VmA	Métodos analíticos de referência	Observações
Dureza total . . . . .	mg/l $CaCO_3$	150	Complexometria com EDTA . . . . .	Cálcio ou cationes equivalentes.
pH . . . . .	Escala de Sorensen		Electrometria.	
Alcalinidade . . . . .	mg/l $HCO_3$	30	Volumetria . . . . .	A água não deve ser agressiva.
Oxigénio dissolvido . . . . .	mg/l $O_2$		Método de Winkler. Método dos eléctrodos específicos.	

As disposições relativas à dureza, ao pH e ao oxigénio dissolvido aplicam-se também às águas provenientes de dessalinização.

Se, devido à excessiva dureza natural, a água é descalcificada em conformidade com o quadro G, antes de ser posta à disposição do consumidor, o seu teor em sódio pode, em casos excepcionais, ser superior aos valores que figuram na coluna das concentrações máximas admissíveis. Esforçar-se-ão, todavia, por manter este teor a um nível tão baixo quanto possível e não poderão negligenciar os imperativos de protecção de saúde pública.

VmA=valor mínimo admissível.

#### ANEXO VII

##### Classificação dos parâmetros de qualidade em grupos (G1, G2 e G3) segundo a frequência de amostragem e análise

G1	G2	G3
Cheiro <sup>(1)</sup> . Sabor <sup>(1)</sup> . Cloro residual <sup>(2)</sup> . Condutividade. Oxidabilidade. Coliformes fecais. Coliformes totais.	Turvação. Temperatura. pH. Nitratos. Nitritos. Azoto amoniacal. Restantes parâmetros microbiológicos do anexo VI.	Cálcio. Magnésio. Sódio. Potássio. Alcalinidade. Sulfatos. Cloretos.
Coliformes totais.		Restantes parâmetros relativos a substâncias indesejáveis e a substâncias tóxicas do anexo VI.
Germes totais a 37°C.		

<sup>(1)</sup> Avaliação qualitativa.

<sup>(2)</sup> E outros desinfetantes e subprodutos de tratamento.

Antes do início da exploração do sistema de abastecimento, deverá ser feita uma análise completa que inclua, designadamente, diversas substâncias tóxicas ou indesejáveis de cuja presença se suspeita.

Com a periodicidade correspondente aos parâmetros do grupo G3 deverá ser feita uma avaliação do balanço iónico.

A autoridade de saúde competente fixará, para além destes, outros parâmetros (incluídos ou não no anexo VI), tomando em consideração todas as condições que possam ter um efeito nefasto sobre a qualidade da água fornecida ao consumidor.

# ANEXO VIII

**Frequência mínima de amostragem e análise de águas para consumo humano para efeitos de controlo, definida pelo intervalo máximo entre colheitas e pelo número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento, em função da população servida (\*)**

População servida (hab.)	Grupo de parâmetros					
	G1		G2		G3	
	Intervalo máximo	Número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento	Intervalo máximo	Número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento	Intervalo máximo	Número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento
$N \leq 5\,000$	2 meses	1 por 1 000 hab.	6 meses	1	1 ano	1
$5\,000 < N \leq 20\,000$	1 mês	1 por 2 500 hab.	6 meses	1 por 5 000 hab.	1 ano	1 por 5 000 hab.
$20\,000 < N \leq 100\,000$	15 dias	1 por 5 000 hab.	2 meses	1 por 20 000 hab.	1 ano	1 por 20 000 hab.
$100\,000 < N \leq 500\,000$	5 dias	1 por 15 000 hab.	20 dias	1 por 50 000 hab.	6 meses	1 por 50 000 hab.
$N > 500\,000$	2 dias	1 por 30 000 hab.	10 dias	1 por 100 000 hab.	3 meses	1 por 100 000 hab.

(\*) A determinação dos parâmetros correspondentes ao grupo G2 implica, em simultâneo, a determinação dos parâmetros contidos em G1 e, identicamente para G3, implica G2 e G1.

# ANEXO IX

**Frequência mínima de amostragem e análise de águas para consumo humano para efeitos de vigilância sanitária, definida pelo intervalo máximo entre colheitas e pelo número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento público, em função da população servida (\*).**

População servida (hab.)	Grupo de parâmetros					
	G1		G2		G3	
	Intervalo máximo	Número mínimo	Intervalo máximo	Número mínimo	Intervalo máximo	Número mínimo
$N \leq 5\,000$	1 ano	1 por 1 000 hab.	1 ano	1 por 5 000 hab.	4 anos	1 por 5 000 hab.
$5\,000 < N \leq 20\,000$	6 meses	1 por 2 500 hab.	1 ano	1 por 5 000 hab.	4 anos	1 por 5 000 hab.
$20\,000 < N \leq 100\,000$	3 meses	1 por 5 000 hab.	4 meses	1 por 20 000 hab.	2 anos	1 por 20 000 hab.
$100\,000 < N \leq 500\,000$	1 mês	1 por 15 000 hab.	2 meses	1 por 50 000 hab.	1 ano	1 por 50 000 hab.
$N > 500\,000$	15 dias	1 por 30 000 hab.	1 mês	1 por 100 000 hab.	6 meses	1 por 100 000 hab.

(\*) A determinação dos parâmetros correspondentes ao grupo G2 implica, em simultâneo, a determinação dos parâmetros contidos em G1 e, identicamente para G3, implica G2 e G1.

# ANEXO X

## Qualidade das águas doces para fins aquícolas — águas piscícolas

Parâmetros	Águas de salmonídeos		Águas de ciprinídeos		Expressão dos resultados	Métodos analíticos de referência	Observações
	VMR	VMA	VMR	VMA			
Temperatura	<p>A temperatura medida a jusante de um ponto de descarga térmica (no limite da zona de mistura) não deve ultrapassar a temperatura natural em mais de:</p> <p>1,5 e 3</p> <p>A descarga térmica não deve levar a que a temperatura, na zona situada a jusante do ponto de descarga (no limite da zona de mistura), ultrapasse os seguintes valores:</p> <p>12,5 (8) e 18 (8)</p> <p>O limite de temperatura de 10°C só se aplica nos períodos de reprodução das espécies que necessitam de água fria para se reproduzirem e apenas nas águas susceptíveis de conter tais espécies. Os limites de temperatura podem, no entanto, ser ultrapassados em 2 % do tempo.</p>				°C	Termometria	Devem ser evitadas variações de temperatura demasiado bruscas.
Oxigénio dissolvido.	50 % $\geq$ 100 % > 7	50 % $\geq$	50 % $\geq$ 100 % $\geq$ 5	50 % $\geq$ 7	mg/l O <sub>2</sub>	Método de Winkler ou electrodos específicos (método electroquímico).	

Parâmetros	Águas de salmonídeos		Águas de ciprinídeos		Expressão dos resultados	Métodos analíticos de referência	Observações
	VMR	VMA	VMR	VMA			
pH .....		6-9 (O) <sup>(1)</sup>		6-9 (O) <sup>(1)</sup>	Escala de Sorensen	Electrometria: avaliação por meio de duas soluções tampão de pH conhecidos vizinhos e de preferência situados acima e abaixo do valor de pH a medir.	
Sólidos suspensos totais.	25 (O)		25 (O)		mg/l	Por filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, ou por centrifugação (tempo mínimo de cinco minutos, aceleração média de 2 800, a 3 200 g), secagem a 105°C e pesagem.	Os valores indicados referem-se a concentrações e não se aplicam às matérias em suspensão que tenham propriedades químicas nocivas. As inundações são susceptíveis de provocar concentrações muito elevadas.
CO <sub>2</sub> (20) .....	3		6		mg/l O <sub>2</sub>	Determinação de O <sub>2</sub> pelo método de Winkler antes e após cinco dias de incubação na obscuridade total, a 20°C ± 1°C (sem impedir a nitrificação).	
Fósforo total ....					mg/l P	Espectrometria de absorção molecular.	<p>No que respeita aos lagos cuja profundidade média se situa entre 18 m a 150 m pode aplicar-se a seguinte fórmula:</p> $L \leq 10 \frac{Z}{Tw} (1 + \sqrt{Tw})$ <p>onde:</p> <p>L=carga, expressa em mg P por metro quadrado de superfícies do lago durante um ano;</p> <p>Z=profundidade média do lago, expressa em metros;</p> <p>Tw=tempo teórico de renovação da água do lago, expresso em anos.</p> <p>Nos outros casos, os valores limite de 0,2 mg/l para as águas de salmonídeos e de 0,4 mg/l para as águas de ciprinídeos, expressos em PO<sub>4</sub>, podem ser considerados como valores indicativos que permitam reduzir a eutrofização.</p>
Nitritos .....	0,01		0,03		mg/NO <sub>2</sub>	Espectrometria da absorção molecular.	
Compostos fenólicos.		( <sup>2</sup> )		( <sup>2</sup> )	mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	Exame gustativo .....	O exame gustativo só é efectuado se presumir a presença de compostos fenólicos.
Hidrocarbonetos		( <sup>3</sup> )		( <sup>3</sup> )		Exame visual; exame gustativo	É feito mensalmente um exame visual; o exame gustativo só se efectua se se presumir a presença de hidrocarbonetos.
Amoníaco não ionizado.	0,005	0,025	0,005	0,025	mg/l NH <sub>3</sub>	Espectrometria de absorção molecular com azul de indofenol ou segundo o método de Nessler associado à determinação do pH e temperatura.	Os valores para o amoníaco não ionizado podem ser ultrapassados desde que se trate de doses de pouca importância que apareçam durante o dia.
Azoto amoniacal	0,04	( <sup>4</sup> ) 1	0,2	( <sup>4</sup> ) 1	mg/l NH <sub>4</sub>		

Parâmetros	Águas de salmonídeos		Águas de ciprinídeos		Expressão dos resultados	Métodos analíticos de referência	Observações
	VMR	VMA	VMR	VMA			
Cloro residual disponível total		0.005		0.005	mg/l <i>HOCI</i>	Método DPD ( <i>N,N</i> -dietil- <i>p</i> -fenilenediamina).	Os valores VMA correspondem a um <i>pH</i> =6. Podem admitir-se concentrações superiores de cloro total se o <i>pH</i> for superior.
Zinco total		0.3		1.0	mg/l <i>Zn</i>	Espectrometria atômica	Os valores VMA correspondem a uma dureza da água de 100 mg/l em <i>CaCO</i> <sub>3</sub> . Para durezas compreendidas entre 10 mg/l e 500 mg/l, os valores limites correspondentes podem ser encontrados no anexo XI.
Cobre solúvel	0.4		0.04		mg/l <i>Cu</i>	Espectrometria atômica	Os valores VMR correspondem a uma dureza da água de 100 mg/l em <i>CaCO</i> <sub>3</sub> . Para durezas compreendidas entre 10 mg/l e 300 mg/l, os valores limites correspondentes podem ser encontrados no anexo XI.

(<sup>1</sup>) As variações artificiais do *pH* em relação aos valores constantes não devem ultrapassar  $\pm 0,5$  unidades de *pH* nos limites compreendidos entre 6 e 9, desde que essas variações não aumentem a nocividade de outras substâncias presentes na água.

(<sup>2</sup>) Os compostos fenólicos não devem estar presentes em concentrações que alterem o sabor do peixe.

(<sup>3</sup>) Os produtos de origem petrolífera não devem estar presentes nas águas em quantidades tais que:

Formem um filme visível na superfície da água ou que se depositem em camadas no leito dos cursos de água e dos lagos e provoquem efeitos nocivos nos peixes, dando aos mesmos um sabor de hidrocarbonetos, perceptível pelo homem.

(<sup>4</sup>) Podem fixar-se valores superiores a 1 mg/l em condições geográficas ou climatológicas particulares e especialmente em caso de baixas temperaturas da água e de reduzida nitrificação ou quando a autoridade competente puder provar que não há consequências prejudiciais para o desenvolvimento equilibrado dos povoamentos de peixes.

VMR — valor máximo recomendado.

VMA — valor máximo admissível.

(O) — derrogações possíveis.

Nota. — Os valores destes parâmetros foram fixados considerando que não há sinergia pela presença de outras substâncias nocivas (não enumeradas).

#### ANEXO XI

##### Frequência mínima de amostragem e de análise de águas doces superficiais para fins aquícolas — Águas piscícolas

Parâmetros	Expressão dos resultados	Frequência mínima
Temperatura	°C	Semanal (a montante e a jusante do ponto de descarga térmica).
Oxigénio dissolvido	mg/l <i>O</i> <sub>2</sub>	Mensal, com pelo menos uma amostra representativa dos baixos teores de oxigénio presentes no dia da colheita. No entanto, se houver suspeita de variações diurnas significativas, serão efectuadas pelo menos duas colheitas por dia.
<i>pH</i>	Escala de Sorensen	Mensal.
Sólidos suspensos totais	mg/l	Mensal.
<i>CBO</i> <sub>5</sub> (20)	mg/l <i>O</i> <sub>2</sub>	Mensal.
Fósforo total	mg/l <i>PO</i> <sub>4</sub>	Mensal.
Nitritos	mg/l <i>NO</i> <sub>2</sub>	Mensal.
Compostos fenólicos	mg/l <i>C</i> <sub>6</sub> <i>H</i> <sub>5</sub> <i>OH</i>	Mensal.
Hidrocarbonetos	mg/l	Mensal.
Amoníaco não ionizado	mg/l <i>NH</i> <sub>3</sub>	Mensal.
Azoto amoniacal	mg/l <i>NH</i> <sub>4</sub>	Mensal.
Cloro residual disponível total	mg/l <i>HOCI</i>	Mensal.
Zinco total	mg/l <i>Zn</i>	Mensal.
Cobre solúvel	mg/l <i>Cu</i>	Mensal.

#### ANEXO XII

##### Variação dos valores máximos admissíveis e recomendáveis do zinco total e do cobre solúvel, respectivamente, em função da dureza total das águas doces superficiais para fins aquícolas — Águas piscícolas

Parâmetros	Expressão dos resultados	Tipos de águas piscícolas	Valor máximo	Dureza de água (mg/l <i>CaCO</i> <sub>3</sub> )				
				10	50	100	300	500
Zinco total	mg/l <i>Zn</i>	Salmonídeos	Admissível	0.03	0.2	0.3	—	0.5
		Ciprinídeos	Admissível	0.3	0.7	1.0	—	2.0

Parâmetros	Expressão dos resultados	Tipos de águas piscícolas	Valor máximo	Dureza de água (mg/l CaCO <sub>3</sub> )				
				10	50	100	300	500
Cobre solúvel <sup>(1)</sup> .....	mg/l Cu	Salmonídeos e ciprinídeos.	Recomendável .....	0,005	0,022	0,04	0,112	-

<sup>(1)</sup> A presença de peixes em águas contendo concentrações mais elevadas de cobre pode indicar a predominância de complexos organo-cúpricos solúveis.

### ANEXO XIII

#### Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas — águas conquícolas

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Método analítico de referência
pH .....	Escala de Sorensen		7-9	Electrometria (a medição efectua-se <i>in situ</i> ao mesmo tempo que a amostragem).
Temperatura .....	°C	A diferença de temperatura provocada por uma descarga não deve, nas águas conquícolas afectadas por essa descarga, ultrapassar em mais de 2°C a temperatura medida nas águas não afectadas.		Termometria (a medição efectua-se <i>in situ</i> ao mesmo tempo que a amostragem).
Cor (após filtração) ...	mg/l Pt-Co		Nas águas conquícolas a alteração de cor após filtração provocada por uma descarga não deve ultrapassar em mais de 100 mg/l Pt-Co a cor medida nas águas não afectadas.	Filtração através de membrana filtrante com uma porosidade média de 0,45 µm (método fotométrico com padrões da escala de Pt-Co).
Sólidos suspensos totais	mg/l		O aumento do teor em sólidos em suspensão provocado por uma descarga não deve, nas águas conquícolas afectadas por essa descarga, exceder em mais de 30 % o teor medido nas águas não afectadas.	Filtração através de membrana filtrante com uma porosidade de 0,45 µm, secagem a 105 °C e pesagem. Centrifugação (tempo mínimo cinco minutos, aceleração média de 2800 g a 3200 g), secagem a 105°C e pesagem.
Salinidade .....	‰	12-38	40 A variação de salinidade provocada por uma descarga não deve, nas águas conquícolas afectadas por essa descarga, exceder em mais de 10 % a salinidade medida nas águas não afectadas.	Conductimetria.
Oxigénio dissolvido ...	% de saturação	<sup>(1)</sup> > 80	≥ 70 (valor médio) <sup>(1)</sup> Se uma medição individual indicar um valor inferior a 70 %, as medições devem ser repetidas. Uma medição individual não pode indicar um valor inferior a 60 %, excepto quando houver consequências nocivas para o desenvolvimento dos povoamentos dos moluscos.	Método de Winkler. Método electroquímico.
Hidrocarbonetos de petróleo.			Os hidrocarbonetos não devem estar presentes nas águas conquícolas numa quantidade tal que:  Produzam à superfície da água uma película visível e ou um depósito nas conchas; Provoquem efeitos nocivos nos moluscos.	Exame visual.

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Método analítico de referência
Compostos organo-halogenados <sup>(1)</sup> (*)		O limite de concentração de cada composto na polpa do molusco deve ser tal que contribua, nos termos do artigo 30.º, para uma boa qualidade dos produtos conquícolas.	A concentração de cada substância nas águas conquícolas ou na polpa do molusco não deve ultrapassar um nível que provoque efeitos nocivos nos moluscos e nas suas larvas.	Cromatografia em fase gasosa após extração por meio de solventes adequados e purificação.
Metais ..... Prata (Ag). Arsénio (As). Cádmio (Cd). Crómio (Cr). Cobre (Cu). Mercúrio (Hg). Níquel (Ni). Chumbo (Pb). Zinco (Zn).	mg/l	O limite da concentração de cada elemento na polpa do molusco deve ser tal que contribua, nos termos do artigo 30.º, para uma boa qualidade dos produtos conquícolas.	Devem ser tidos em conta os efeitos sinérgicos destes metais.	Espectrometria atómica eventualmente precedida de uma concentração e ou extração.
Substâncias que afectam o sabor do molusco.			Concentração inferior à concentração susceptível de deteriorar o sabor do molusco.	Exame gustativo dos moluscos quando se suspeitar da presença de tal substância.
Biotoxinas .....			PSP < 80 µg/100 g	(AOAC, 1980).
			DSP ausência	(Yasumoto, 1984).
			ASP < 20 µg/g	(AOAC, 1991).
Coliformes fecais .....	NMP/100 ml	≤ 300 na polpa do molusco e no líquido intervalar <sup>(2)</sup> .		Método de diluição, com fermentação em substratos líquidos, em pelo menos três tubos com três diluições. Subcultura dos tubos positivos em meio de confirmação. Contagem segundo NMP (número mais provável). Temperatura de incubação: 44°C ± 0,5°C.

<sup>(1)</sup> Trata-se de concentrações mínimas.

<sup>(2)</sup> Enquanto não houver legislação específica relativa à protecção dos consumidores de produtos conquícolas, este valor deve ser imperativamente respeitado nas águas onde vivem moluscos directamente consumidos pelo homem.

(\*) Consultar o anexo XIX.

PSP — *paralytic shellfish poisoning* (toxina paralisante).

DSP — *diarrhoeic shellfish poisoning* (toxina diarreica).

ASP — *amnesic shellfish poisoning* (toxina amnésica).

VMR — valor máximo recomendado.

VMA — valor máximo admissível.

#### ANEXO XIV

##### Frequência mínima de amostragem e de análise de águas do litoral e salobras para fins aquícolas — águas conquícolas

Parâmetros	Expressão dos resultados	Frequência mínima de amostragem e medição
pH .....	Escala de Sorensen	Trimestral.
Temperatura .....	°C	Trimestral.
Cor (após filtração) .....	mg/l Pt-Co	Trimestral.
Sólidos suspensos totais .....	mg/l	Trimestral.
Salinidade .....	‰	Mensal.
Oxigénio dissolvido .....	% de saturação	Mensal (com pelo menos uma amostra representativa do fraco teor em oxigénio no dia de colheita. Contudo, se se suspeitar de variações diurnas significativas, serão efectuadas pelo menos duas colheitas por dia).
Hidrocarbonetos de petróleo .....	mg/l	Trimestral.
Compostos organo-halogenados .....		Semestral.

**ambilex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA



Parâmetros	Expressão dos resultados	Frequência mínima de amostragem e medição
<b>Metais</b> ..... Prata ( <i>Ag</i> ). Arsénio ( <i>As</i> ). Cádmio ( <i>Cd</i> ). Crómio ( <i>Cr</i> ). Cobre ( <i>Cu</i> ). Mercúrio ( <i>Hg</i> ). Níquel ( <i>Ni</i> ). Chumbo ( <i>Pb</i> ). Zinco ( <i>Zn</i> ).	mg/l	Semestral.
Substâncias que afectam o sabor do molusco		
PSP .....	µg/100 g	Quinzenal <sup>(1)</sup> .
DSP .....	µg/100 g	Quinzenal <sup>(1)</sup> .
ASP .....	µg/g	Quinzenal <sup>(1)</sup> .
Coliformes fecais .....	NMP/100 ml	Trimestral.

<sup>(1)</sup> Excepto em situações de marés vermelhas, em que o controlo tem de ser feito pelo menos semanalmente.

#### ANEXO XV Qualidade das águas balneares

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Frequência mínima de amostragem	Métodos analíticos de referência
<b>Microbiológicos</b>					
Coliformes totais .....	/100 ml	500	10 000	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Fermentação em tubos múltiplos. Subcultura dos tubos positivos em meios de confirmação. Determinação por NMP (número mais provável).  Ou Filtração através de membrana e cultura em meio apropriado, tal como ágar de lactose e tergitol, ágar de endo, caldo com <i>teepol</i> a 0,4 %, subcultura e identificação de colónias suspeitas. A temperatura de incubação é variável, consoante se pretenda determinar os coliformes totais ou os coliformes fecais.
Coliformes fecais .....	/100 ml	100	2 000	Quinzenal <sup>(1)</sup>	
Estreptococos fecais .....	/100 ml	100	—	<sup>(2)</sup>	Método de Litsky. Determinação por NMP.  Ou Filtração através de membrana e cultura em meio apropriado.
Salmonelas .....	/1 l	—	0	<sup>(2)</sup>	Concentração por filtração em membrana. Inoculação em meio tipo. Enriquecimento, subcultura em ágar de isolamento e identificação.
Enterovírus .....	PFU/10 l	—	0	<sup>(2)</sup>	Concentração por floculação, filtração ou centrifugação e confirmação.
<b>Físico-químicos</b>					
pH .....	Escala de Sorensen	—	6-9 (O)	<sup>(2)</sup>	Electrometria com calibração a pH 7 e 9.

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Frequência mínima de amostragem	Métodos analíticos de referência
Cor .....		—	Sem alteração anormal (O)	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Inspecção visual.
		—	—	<sup>(2)</sup>	Fotometria e comparação com padrões da escala <i>Pt-Co</i> .
Óleos minerais .....	mg/l	—	Ausência de manchas visíveis à superfície da água e de cheiro	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Inspecção visual e olfactiva.
		0,3	—	<sup>(2)</sup>	Extracção a partir de um volume suficiente e pesagem do resíduo seco.
Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno).	mg/l, sulfato de laurilo e sódio	—	Ausência de espuma persistente	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Inspecção visual.
		0,3	—	<sup>(2)</sup>	Espectrometria de absorção molecular com o azul de metileno.
Fenóis (índice de fenóis) ...	mg/l $C_6H_5OH$	—	Ausência de cheiro específico	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Verificação da ausência de cheiro específico devido ao fenol.
		0,005	0,05	<sup>(2)</sup>	Espectrometria de absorção molecular. Método da 4-aminoantipirina (4-AAP).
Transparência .....	m	2	1 (O)	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Disco de Secchi.
Oxigénio dissolvido .....	% de saturação de $O_2$	80-120	—	<sup>(2)</sup>	Método de Winkler. Ou Método electrométrico.
Resíduos de alcatrão, matérias flutuantes, tais como madeira, plástico, garrafas, recipientes de vidro, de plástico, de borracha ou de outro material. Detritos ou fragmentos.		Ausência	—	Quinzenal <sup>(1)</sup>	Inspecção visual.
Azoto amoniacal .....	mg/l $NH_4$	—	—	<sup>(2)</sup>	Espectrometria de absorção molecular com reagente de Nessler. Ou Método com o azul de indofenol.
Azoto Kjeldahl .....	mg/l <i>N</i>	—	—	<sup>(2)</sup>	Método de Kjeldahl.
<b>Outras substâncias consideradas como indicadores de poluição.</b>					
Pesticidas (paratião, HCH, dieldrina).	mg/l	—	—	<sup>(2)</sup>	Extracção por solventes apropriados e determinação por cromatografia.
Metais pesados, tais como:	mg/l	—	—	<sup>(2)</sup>	Espectrometria atómica eventualmente precedida de uma extracção.
Arsénio .....	As				
Cádmio .....	Cd				
Crómio .....	Cr VI				
Chumbo .....	Pb				
Mercúrio .....	Hg				

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Frequência mínima de amostragem	Métodos analíticos de referência
Cianetos .....	mg/l	—	—	( <sup>2</sup> )	Espectrometria de absorção molecular com reagente específico.
Nitratos e fosfatos .....	mg/l $NO_3$ $PO_4$	—	—	( <sup>3</sup> )	Espectrometria de absorção molecular com reagente específico.

(<sup>1</sup>) Quando a amostragem efectuada em anos anteriores tenha dado resultados sensivelmente melhores que os especificados neste anexo e não se verificando qualquer fenómeno susceptível de provocar uma degradação da qualidade da água, as autoridades competentes podem reduzir a frequência de amostragem de um factor 2.

(<sup>2</sup>) Este valor deve ser verificado pelas autoridades competentes quando um inquérito local na zona balnear revele a sua presença ou que a qualidade da água se deteriorou.

(<sup>3</sup>) Estes parâmetros devem ser verificados pelas autoridades competentes sempre que haja tendência para a eutrofização das águas.

VMR — valor máximo recomendado.

VMA — valor máximo admissível.

(O) Os limites podem ser excedidos no caso de condições geográficas ou meteorológicas excepcionais.

#### ANEXO XVI

##### Qualidade das águas destinadas à rega

Parâmetro S	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Observações
Alumínio (Al) .....	mg/l	5,0	20	Risco de improdutividade em solos com $pH < 5,5$ . Em solos com $pH > 7$ o risco de toxicidade é eliminado por precipitar o alumínio.
Arsénio (As) .....	mg/l	0,10	10	Toxicidade variável consoante as culturas, oscilando entre 12 mg/l para a erva-do-sudão e 0,05 mg/l para o arroz.
Bário (Ba) .....	mg/l	1,0		
Berílio (Be) .....	mg/l	0,5	1,0	
Boro (B) .....	mg/l	0,3	3,75	Para solos de textura fina e em curtos períodos recomenda-se como concentração máxima 2 mg/l.
Cádmio (Cd) .....	mg/l	0,01	0,05	Tóxico para o feijoeiro, beterraba e nabo em concentrações da ordem dos 0,1 mg/l em soluções nutritivas. Recomenda-se limites mais restritivos, dado este não se acumular nas plantas e no solo, podendo prejudicar o ser humano.
Chumbo (Pb) .....	mg/l	5,0	20	As concentrações muito elevadas podem inibir o desenvolvimento celular das culturas.
Cloretos (Cl) .....	mg/l	70	—	Para a cultura do tabaco recomenda-se uma concentração inferior a 20 mg/l, não devendo exceder os 70 mg/l.
Cobalto (Co) .....	mg/l	0,05	10	Tóxico em soluções nutritivas para a cultura do tomate na ordem dos 0,1 mg/l. Tende a ser inactivo em solos neutros ou alcalinos.
Cobre (Cu) .....	mg/l	0,20	5,0	Tóxico em soluções nutritivas com concentrações entre 0,1 mg/l e 1 mg/l para diversas culturas.
Crómio total (Cr) .....	mg/l	0,10	20	Por se desconhecer o seu efeito tóxico, recomendam-se limites mais restritivos.
Estanho (Sn) .....	mg/l	2,0		
Ferro (Fe) .....	mg/l	5,0		Não tóxico em solos bem arejados, mas pode contribuir para a acidificação do solo, tornando indisponível o fósforo e o molibdénio.
Flúor (F) .....	mg/l	1,0	15	Inactivado em solos neutros e alcalinos.
Lítio (Li) .....	mg/l	2,5	5,8	Tolerado pela maioria das culturas em concentrações superiores a 5 mg/l; móvel no solo. Tóxico para os citrinos a baixas concentrações (<0,075 mg/l).

Parâmetro S	Expressão dos resultados	VMR	VMA	Observações
Manganês (Mn) .....	mg/l	0,20	10	Tóxico para um certo número de culturas desde algumas décimas até poucos mg/l, mas normalmente só em solos ácidos.
Molibdénio (Mo) .....	mg/l	0,005	0,05	Não é tóxico em concentrações normais. Em solos ricos em molibdénio livre as forragens podem no entanto ocasionar toxicidade nos animais.
Níquel (Ni) .....	mg/l	0,5	2,0	Tóxico para um certo número de culturas entre 0,5 mg/l e 1 mg/l; reduzida toxicidade para pH neutro ou alcalino.
Nitratos (NO <sub>3</sub> ) .....	mg/l	50		Concentrações elevadas podem afectar a produção e qualidade das culturas sensíveis. No plano de fertilização da parcela convirá contabilizar o azoto veiculado pela água de rega.
Salinidade: CE .....	dS/m	1		Depende muito da resistência das culturas à salinidade, bem como do clima, do método de rega e da textura do solo.
SDT .....	mg/l	640		
SAR (¹) .....		8		Depende da salinidade da água, características do solo e do tipo de cultura a ser irrigada.
Selénio (Se) .....	mg/l	0,02	0,05	Tóxico para culturas em concentrações da ordem dos 0,025 mg/l. Em solos com um teor relativamente elevado em selénio absorvido as forragens podem ocasionar toxicidade nos animais.
Sólidos suspensos totais (SST) .....	mg/l	60		Concentrações elevadas poderão ocasionar colmatagem em solos e assoreamento nas redes de rega, bem como entupimentos nos sistemas de rega gota-a-gota e aspersão, bem como neste último sistema a água poderá provocar depósitos sobre as folhas e frutos.
Sulfatos (SO <sub>4</sub> ) .....	mg/l	575		
Vanádio (V) .....	mg/l	0,10	1,0	Tóxico para diversas culturas em concentrações relativamente baixas.
Zinco (Zn) .....	mg/l	2,0	10,0	Tóxico para diversas culturas numa gama ampla, toxicidade reduzida a pH > 6 e solos de textura fina ou de solos orgânicos.
pH .....	Escala de Sorensen	6,5-8,4	4,5-9,0	
Coliformes fecais .....	/100 ml	100		
Ovos de parasitas intestinais	N/l		1	

(¹) A relação de adsorção de sódio (SAR) é traduzida pela seguinte equação, onde as concentrações devem estar expressas em meq/l:  $SAR = Na / [(Ca + Mg) / 2]^{1/2}$ .

## ANEXO XVII

### Métodos analíticos de referência e frequência mínima de amostragem das águas destinadas à rega

Parâmetros	Expressão dos resultados	Métodos analíticos de referência	Frequência mínima de amostragem (¹)
Alumínio (Al) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atómica ou espectrometria de absorção molecular	(¹)
Arsénio (As) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atómica ou espectrometria de absorção molecular	(¹)
Bário (Ba) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atómica .....	(¹)
Berílio (Be) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atómica .....	(¹)
Boro (B) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atómica ou espectrometria de absorção molecular	(¹)

**ambiLex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA

Parâmetros	Expressão dos resultados	Métodos analíticos de referência	Frequência mínima de amostragem (*)
Cádmio (Cd) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica ou polarografia .....	(1)
Chumbo (Pb) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Chumbo (Pb) .....	mg/l	Polarografia .....	(1)
Cloretos (Cl) .....	mg/l	Titulação (método de Mohr) ou espectrometria de absorção molecular .....	Semestral (2).
Cobalto (Co) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Cobre (Cu) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica ou espectrometria de absorção molecular ou polarografia.	(1)
Crômio total (Cr) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica ou espectrometria de absorção molecular	(1)
Ferro (Fe) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica depois de filtração sobre membrana filtrante (0,45 µm) ou espectrometria de absorção molecular depois de filtração sobre membrana filtrante (0,45 µm).	(1)
Flúor (F) .....	mg/l	Espectrometria de absorção molecular ou eléctrodos específicos .....	(1)
Lítio (Li) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Manganês (Mn) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Molibdénio (Mo) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Níquel (Ni) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Nitratos (NO <sub>3</sub> ) .....	mg/l	Espectrometria de absorção ou eléctrodos específicos .....	(1)
Salinidade:			
CE .....	dS/m a 25°C	Electrometria .....	Semestral (2).
SDT .....	mg/l	Secagem a 180°C e pesagem .....	
SAR .....		$SAR = Na / [(Ca + Mg) / 2]^{1/2}$ (**) .....	Semestral (2).
Selénio (Se) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica .....	(1)
Sólidos suspensos totais (SST).	mg/l	Centrifugação (tempo mínimo de cinco minutos; aceleração média de 2800 g a 3000 g), secagem a 105°C e pesagem ou filtração através da membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105°C e pesagem.	(1)
Sulfatos (SO <sub>4</sub> ) .....	mg/l	Gravimetria ou complexometria ou espectrometria .....	(1)
Vanádio (V) .....	mg/l	Absorção atômica .....	(1)
Zinco (Zn) .....	mg/l	Espectrometria de absorção atômica ou espectrometria de absorção molecular	(1)
pH .....	Escala de Sorensen	Electrometria .....	Semestral (2).
Coliformes fecais .....	/100 ml	Fermentação em tubos múltiplos e subcultura dos tubos positivos em meios de confirmação. Determinação por NMP.	(1)
Ovos de parasitas intestinais	N/I	Contagem com o auxílio de microscópio .....	(1)

(1) As águas doces para rega não apresentam normalmente teores elevados deste elemento, pelo que se recomenda uma análise de despistagem. Sempre que haja degradação da água de rega, devem as DRA, com base na fonte poluidora, definir a frequência de amostragem, após parecer das DRAG.

(2) Quando, em dois anos consecutivos, os resultados analíticos forem inferiores ou iguais ao valor máximo recomendado (VMR) e não se verificar nenhum fenómeno susceptível de provocar uma degradação da qualidade da água, recomenda-se como frequência mínima de amostragem uma vez por ano (durante o período de rega). No entanto, as DRA podem definir outra frequência de amostragem, após parecer da DRAG.

(\*) Quando não se verificar a conformidade da água para rega, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 61.º, deve a DRAG definir o prazo para novas amostragens.

(\*\*) Concentração dos cationes expressa em meq/l.

## ANEXO XVIII

## Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais

Parâmetros	Expressão dos resultados	VLE (°)
<i>pH</i> (0) .....	Escala de Sorensen	6,0-9,0 (°)
Temperatura (0) .....	°C.	Aumento de 3°C (°)
CBO <sub>5</sub> , 20°C (20) (0) .....	mg/l O <sub>2</sub>	40
CQO (0) .....	mg/l O <sub>2</sub>	150
SST (0) .....	mg/l	60
Alumínio .....	mg/l Al	10
Ferro total .....	mg/l Fe	2,0
Manganés total .....	mg/l Mn	2,0
Cheiro .....	—	Não detectável na diluição 1:20
Cor (0) .....	—	Não visível na diluição 1:20
Cloro residual disponível:		
Livre .....	mg/l Cl <sub>2</sub>	0,5
Total .....	mg/l Cl <sub>2</sub>	1,0
Fenóis .....	mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,5
Óleos e gorduras .....	mg/l	15
Sulfuretos .....	mg/l S	1,0
Sulfitos .....	mg/l SO <sub>3</sub>	1,0
Sulfatos .....	mg/l SO <sub>4</sub>	2000
Fósforo total .....	mg/l P	10 3 (em águas que alimentem lagoas ou albufeiras) 0,5 (em lagoas ou albufeiras)
Azoto amoniacal .....	mg/l NH <sub>4</sub>	10
Azoto total .....	mg/l N	15
Nitratos .....	mg/l NO <sub>3</sub>	50
Aldeídos .....	mg/l	1,0
Arsénio total .....	mg/l As	1,0
Chumbo total .....	mg/l Pb	1,0
Cádmio total .....	mg/l Cd	0,2
Crómio total .....	mg/l Cr	2,0

Parâmetros	Expressão dos resultados	VLE <sup>(1)</sup>
Crómio hexavalente .....	mg/l Cr(VI)	0,1
Cobre total .....	mg/l Cu	1,0
Níquel total .....	mg/l Ni	2,0
Mercurio total .....	mg/l Hg	0,05
Cianetos totais .....	mg/l CN	0,5
Sulfuretos .....	mg/l S	1,0
Óleos minerais .....	mg/l	15
Detergentes (sulfato de lauril e sódio) .....	mg/l	2,0 <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> VLE — valor limite de emissão, entendido como média mensal, definida como média aritmética das médias diárias referentes aos dias de laboração de um mês, que não deve ser excedido. O valor diário, determinado com base numa amostra representativa da água residual descarregada durante um período de vinte e quatro horas, não poderá exceder o dobro do valor médio mensal (a amostra num período de vinte e quatro horas deverá ser composta tendo em atenção o regime de descarga das águas residuais produzidas).

<sup>(2)</sup> O valor médio diário poderá, no máximo, estar compreendido no intervalo 5,0-100.

<sup>(3)</sup> Temperatura do meio receptor após a descarga de água residual, medida a 30 m a jusante do ponto de descarga, podendo o valor médio exceder o valor médio mensal do 2.º

<sup>(4)</sup> O valor médio diário não poderá exceder o dobro do valor médio mensal.

<sup>(5)</sup> Valor relativo à descarga da unidade industrial para a produção de HCH extração de lindano ou, simultaneamente, produção de HCH e extração de lindano.

#### ANEXO XIX

##### Lista I de famílias de grupos de substâncias

A lista I inclui determinadas substâncias individuais que fazem parte das famílias e grupos de substâncias a seguir indicados, a escolher principalmente com base na toxicidade, persistência e bioacumulação, com excepção das que são biologicamente inofensivas ou que se transformam rapidamente em substâncias biologicamente inofensivas:

- 1) Compostos orgânicos de halogéneo e substâncias que podem produzir tais compostos no meio aquático;
- 2) Compostos orgânicos de fósforo;
- 3) Compostos orgânicos de estanho;
- 4) Substâncias em relação às quais se provou que possuem um poder cancerígeno no meio aquático ou por intermédio deste (\*);
- 5) Mercúrio e compostos de mercúrio;
- 6) Cádmio e compostos de cádmio;
- 7) Óleos minerais persistentes e hidrocarbonetos de origem petrolífera persistentes;
- 8) Matérias sintéticas persistentes que podem flutuar, ficar em suspensão ou afundar-se e que podem prejudicar qualquer utilização das águas.

(\*) Determinadas substâncias enunciadas na lista II ficam incluídas na categoria 4, na medida em que têm um poder cancerígeno.

##### Lista II de famílias de grupos de substâncias

A lista II inclui:

- As substâncias que fazem parte das famílias e grupos de substâncias constantes da lista I e para as quais os valores limite referidos no artigo 6.º da Directiva n.º 76/464/CEE, de 4 de Maio, não foram fixados;
- Determinadas substâncias individuais e determinadas categorias de substâncias que fazem parte das famílias e grupos de substâncias a seguir enumeradas;

e que têm um efeito prejudicial no meio aquático, que pode, todavia, ser limitado a uma certa zona e que

depende das características das águas de recepção e da respectiva localização.

Famílias e grupos de substâncias referidos no segundo travessão:

- 1) Metalóides e metais a seguir mencionados, assim como os respectivos compostos:

- 1) Zinco;
- 2) Cobre;
- 3) Níquel;
- 4) Crómio;
- 5) Chumbo;
- 6) Selénio;
- 7) Arsénio;
- 8) Antimónio;
- 9) Molibdénio;
- 10) Titânio;
- 11) Estanho;
- 12) Bário;
- 13) Berílio;
- 14) Boro;
- 15) Urânio;
- 16) Vanádio;
- 17) Cobalto;
- 18) Tálho;
- 19) Telúrio;
- 20) Prata;

- 2) Biocidas e respectivos derivados que não figuram na lista I;
- 3) Substâncias que têm um efeito prejudicial no sabor ou no cheiro dos produtos para o consumo do homem derivados do meio aquático, assim como os compostos susceptíveis de produzir tais substâncias nas águas;
- 4) Compostos orgânicos de silício tóxicos ou persistentes e substâncias que podem produzir tais compostos nas águas, com exclusão dos que são biologicamente inofensivos ou que se transformam rapidamente na água em substâncias inofensivas;



- 5) Compostos inorgânicos de fósforo e fósforo elementar;  
6) Óleos minerais não persistentes e hidrocarbonetos de origem petrolífera não persistentes;

- 7) Cianetos, fluoretos;  
8) Substâncias que exercem uma influência desfavorável no balanço de oxigénio, designadamente amoníaco e nitritos.

#### ANEXO XX

##### Disposições específicas relativas a pesticidas e a compostos organoclorados

De acordo com o disposto na Directiva n.º 84/491/CEE, de 9 de Outubro, relativa aos valores limites e aos objectivos de qualidade para a descarga de hexaclorociclo-hexano, na Directiva n.º 86/280/CEE, de 12 de Junho, relativa aos valores limites e aos objectivos de qualidade para a descarga de tetracloreto de carbono, DDT e pentaclorofenol, e na Directiva n.º 88/347/CEE, de 16 de Junho, relativa aos valores limites e aos objectivos de qualidade para a descarga de substâncias perigosas — aldrina, dialdrina, endrina, isodrina, hexaclorobenzeno, hexaclorobutadieno e clorofórmio —, são indicadas no quadro as normas de qualidade a cumprir nas diversas categorias de água e os respectivos métodos analíticos de referência:

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMA	Métodos analíticos de referência
Hexaclorociclo-hexano (HCH) <sup>(1)</sup> .....	µg/l	<sup>(1)</sup> 20 <sup>(2)</sup> 100 <sup>(3)</sup> 50	Cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente adequado e purificação.
Tetracloreto de carbono .....	µg/l	12	Cromatografia em fase gasosa.
DDT <sup>(2)</sup> :			
Isómero p-p-DDT .....	µg/l	10	Cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente apropriado.
Total .....	µg/l	25	
Pentaclorofenol <sup>(2)</sup> .....	µg/l	2	Cromatografia em fase líquida a alta pressão ou cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente apropriado.
Aldrina, dialdrina, endrina e isodrina <sup>(3)</sup> .....	µg/l g/l	<sup>(4)</sup> 30	Cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente adequado e purificação.
Hexaclorobenzeno (HCB) <sup>(2)</sup> .....	µg/l	0,03	Cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente adequado e purificação.
Hexaclorobutadieno (HCBd) <sup>(2)</sup> .....	µg/l	0,1	Cromatografia em fase gasosa, com detecção por captura de electrões, após extracção por solvente adequado e purificação.
Clorofórmio .....	µg/l	12	Cromatografia em fase gasosa.

<sup>(1)</sup> Aplicável a águas de estuários, marinhas e territoriais.

<sup>(2)</sup> Aplicável a águas doces superficiais afectadas pelas descargas.

<sup>(3)</sup> Aplicável a águas doces superficiais não afectadas pelas descargas.

<sup>(4)</sup> Na totalidade, para as quatro substâncias, com um máximo de 5 ng/l para a endrina.

<sup>(5)</sup> A concentração de hexaclorociclo-hexano, DDT, pentaclorofenol, dialdrina e ou dialdrina e ou endrina e ou isodrina e hexaclorobenzeno e hexaclorobutadieno nos sedimentos e ou moluscos e ou crustáceos e ou peixes não deve aumentar de modo significativo com o tempo.

#### ANEXO XXI

##### Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMA
pH .....	Escala de Sorensen	5,0-9,0
Temperatura .....	°C	30
Variação da temperatura .....	°C	3
Oxigénio dissolvido .....	% de saturação	50
CBO <sub>5</sub> .....	O <sub>2</sub> mg/l	5
Azoto amoniacal .....	N mg/l	1
Fósforo total .....	P mg/l	1
Cloratos .....	Cl mg/l	250
Sulfatos .....	SO <sub>4</sub> mg/l	250
Clorofenóis .....	µg/l, por composto	100
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares .....	µg/l	100
Substâncias tensoactivas aniónicas .....	mg/l	0,5

**ambilex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA

Parâmetros	Expressão dos resultados	VMA
Pesticidas:		
Total .....	µg/l	2,5
Por substância individualizada .....	µg/l	0,5
Bifenilopoliclorados (PCB) .....	µg/l	20
Azoto Kjeldhal .....	N mg/l	2
Cianetos totais .....	CN mg/l	0,05
Arsénio total .....	As mg/l	0,1
Cádmio total .....	Cd mg/l	0,01
Chumbo total .....	Pb mg/l	0,05
Crómio total .....	Cr mg/l	0,05
Cobre total .....	Cu mg/l	0,1
Mercúrio total .....	Hg mg/l	0,001
Níquel total .....	Ni mg/l	0,05
Zinco total .....	Zn mg/l	0,5

## ANEXO XXII

### Métodos analíticos de referência para descarga de águas residuais

Parâmetros	Expressão dos resultados	Límite de detecção — % valor paramétrico	Precisão — % valor paramétrico	Exactidão — % valor paramétrico ±	Métodos analíticos de referência (1)
pH .....	Escala de Sorensen	10	10	10	Electrometria.
Cor (após filtração simples)	mg/l, escala Pt-Co				Método fotométrico, após filtração simples, com padrões da escala Pt-Co.
Sólidos suspensos totais .....	mg/l	10	10	10	Centrifugação (tempo mínimo de cinco minutos. Aceleração média de 2800 g a 3200 g), secagem a 105°C e pesagem. Filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105°C e pesagem.
Temperatura .....	°C	10	10	10	Termometria.
Condutividade .....	µS/cm, 20°C	10	10	10	Electrometria.
Nitratos .....	mg/l NO <sub>3</sub>	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Cromatografia iónica. Eléctrodos específicos.
Nitritos .....	mg/l NO <sub>2</sub>	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Cromatografia iónica.
Fluoretos .....	mg/l F	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Eléctrodos específicos. Cromatografia iónica.
Cloro orgânico total extraível.	mg/l CI				
Ferro total .....	mg/l Fe	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP).
Manganés total .....	mg/l Mn	(3) 10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular.
Cobre total .....		(4) 10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Espectroscopia de absorção atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP).
Zinco total .....	mg/l Zn	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Espectroscopia de absorção atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP).
Boro .....	mg/l B	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP). ®

Parâmetros	Expressão dos resultados	Limite de detecção — % valor paramétrico	Precisão — % valor paramétrico	Exactidão — % valor paramétrico ±	Métodos analíticos de referência (¹)
Berílio .....	mg/l <i>Be</i>				
Cobalto .....	mg/l <i>Co</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP)
Níquel .....	mg/l <i>Ni</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP)
Vanádio .....	mg/l <i>V</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP)
Arsénio total .....	mg/l <i>As</i>	10	10	10	Espectrometria atómica com geração de hidretos. Espectrometria de absorção molecular.
Alumínio .....	mg/l <i>Al</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP)
Cádmio total .....	mg/l <i>Cd</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Polarografia.
Crómio VI .....	mg/l <i>Cr VI</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de absorção molecular.
Chumbo total .....	mg/l <i>Pb</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Polarografia.
Selénio total .....	mg/l <i>Se</i>	10	10	10	Espectrometria atómica com geração de hidretos.
Mercúrio total .....	mg/l <i>Hg</i>	20	10	20	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio).
Bário total .....	mg/l <i>Ba</i>	10	10	10	Espectrometria atómica. Espectrometria de emissão óptica com plasma (ICP)
Cianetos totais .....	mg/l <i>CN</i>	10	10	10	Volumetria. Espectrometria de absorção molecular.
Sulfatos .....	mg/l <i>SO₄</i>	10	10	10	Análise gravimétrica. Complexometria com EDTA. Espectrometria de absorção molecular.
Cloretos .....	mg/l <i>Cl</i>	10	10	10	Volumetria. Espectrometria de absorção molecular. Eléctrodos específicos. Cromatografia iónica.
Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul-de-metileno).	mg/l, sulfato de laurilo e sódio	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular.
Fósforo total .....	mg/l <i>P</i>	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular.
Fenóis .....	mg/l <i>C₆H₅OH</i>	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular ®. Método da 4-aminoantipirina ®. Método da paranitranilina ®.
Hidrocarbonetos totais .....	mg/l	25	25	10	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados. Gravimetria após extracção com solventes adequados.
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.	µg/l	25	25	25	Cromatografia em fase gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência (¹).
Pesticidas totais (paratião, hexaclo ro-ciclo-hexano, dieldrina).	µg/l	25	25	25	Cromatografia em fase gasosa ou líquida após extracção por solventes adequados e purificação. Identificação dos constituintes da mistura (²). Determinação quantitativa ®.

Parâmetros	Expressão dos resultados	Límite de detecção — % valor paramétrico	Precisão — % valor paramétrico	Exactidão — % valor paramétrico	Métodos analíticos de referência <sup>(1)</sup>
Carência química de oxigénio (CQO).	mg/l $O_2$	25	25	10	Método do dicromato de potássio.
Oxigénio dissolvido .....	% saturação de $O_2$				Método de Winkler ®. Método electroquímico ®.
Carência bioquímica de oxigénio ( $CBO_5$ , 20°C).	mg/l $O_2$	25	25	10	Determinação de $O_2$ dissolvido antes e após cinco dias de incubação a $20^\circ C \pm 1^\circ C$ ao abrigo da luz, com adição de um inibidor da nitrificação.
Azoto Kjeldahl (não inclui o azoto de $NO_2$ e $NO_3$ ).	mg/l $N$	10	10	10	Mineralização, destilação segundo o método Kjeldahl e determinação do amónio por espectrometria de absorção molecular ou volumetria.
Azoto amoniacal .....	mg/l $NH_4$	10	10	10	Espectrometria de absorção molecular. Volumetria.
Salmonelas .....					Concentração por filtração (através de membrana ou filtro apropriado). Sementeira em meio de pré-enriquecimento. Enriquecimento, subcultura em meio de isolamento. Identificação ★.

<sup>(1)</sup> Mistura de seis substâncias padrão a tomar em consideração e que têm a mesma concentração: fluoranteno; benzo [3,4] fluoranteno; benzo [11,12] fluoranteno; benzo [3,4] pireno; benzo [1,12] perileno; indeno [1,2,3 cd] pireno.

<sup>(2)</sup> Mistura de três substâncias a tomar em consideração e tendo a mesma concentração: paratoleno, hexaclorociclo-hexano, dieldrina.

<sup>(3)</sup> Se a concentração das amostras em sólidos em suspensão for tão elevada que elas necessitem de um tratamento prévio especial, poderão excepcionalmente ser ultrapassados os valores de exactidão que constam do presente anexo, e estes constituirão um objectivo. Estas amostras devem ser tratadas de modo a garantir que a maior parte das substâncias a determinar seja analisada.

Material recomendado para o recipiente:

- ® — vidro;
- ★ — vidro esterilizado;
- — vidro ou alumínio;
- ⊗ — sem quantidades significativas de boro.

## PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

### DECLARAÇÃO DE RECTIFICAÇÃO 22-C/98, 30 DE NOVEMBRO

**Nota:** As rectificações introduzidas ao Decreto-Lei 236/98, 1 de Agosto pela Declaração de Rectificação 22-C/98, 30 de Novembro foram introduzidas no texto daquele diploma apenas na parte referente ao diploma propriamente dito mas, por impossibilidade gráfica, não foram introduzidas as alterações ao anexo. Assim sendo reproduzimos o texto da Declaração de Rectificação na íntegra.

Para os devidos efeitos se declara que o Decreto-Lei N.º 236/98, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 176, de 1 de Agosto de 1998, cujo original se encontra arquivado nesta Secretaria- Geral, saiu com as seguintes inexactidões, que assim se rectificam:

Na alínea a) do n.º 3 do artigo 6.º, onde se lê «no míninio» deve ler-se «no mínimo».

Na alínea a) do n.º 1 do artigo 37.º, onde se lê «parâmetros com (O)» deve ler-se «parâmetros assinalados com (O)».

No n.º 3 do artigo 51.º, onde se lê «no míninio» deve ler-se «no mínimo».

No n.º 2 do artigo 59.º, onde se lê «Decreto-Lei n.º 74/90, de 22 de Fevereiro» deve ler-se «Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro».

No n.º 1 do artigo 69.º, onde se lê «efectuar controlo da qualidade das águas residuais» deve ler-se «efectuar o controlo da qualidade das águas residuais».

Nas cols. «Métodos analíticos de referência» dos vários anexos, onde se lê «Espectrometria atómica» deve ler-se «Espectrometria de absorção atómica».

Na col. «Expressão dos resultados», relativa ao parâmetro «Sulfatos», do anexo I, onde se lê «mg/l  $\text{SO}_4$ » deve ler-se «mg/l  $\text{SO}_4$ ».

Na col. «Expressão dos resultados», relativa ao parâmetro «Substâncias tensoactivas», do anexo I, onde se lê «mg/l, sulfato de lauril» deve ler-se «mg/l, sulfato de laurilo».

Na nota 3 do anexo I, onde se lê «Refere-se a um VmR» deve ler-se «Refere-se a um valor mínimo recomendado (VmR)».

No anexo II, onde se lê «Classe A3 - tratamento físico, químico de afinação e desinfecção.» deve ler-se «Classe A3 - tratamento físico, químico, de afinação e desinfecção.».

Na col. «Expressão dos resultados», relativa ao parâmetro «Azoto amoniacal», do anexo III, onde se lê «mg/l  $\text{NH}_4$ » deve ler-se «mg/l  $\text{NH}_4$ ».

No anexo VI onde se lê:

**ambilex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA

A) Parâmetros organolépticos

deve ler-se:

A) Parâmetros organolépticos

Na col. 2 do anexo VI, onde se lê «Expansão de resultados» deve ler-se «Expressão de resultados».

Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «Sílica», do quadro B) do anexo VI, deve ler-se «Artigo 25.º, n.º 2».

Na col. «Parâmetros» do quadro B) do anexo VI, onde se lê «Sólidos dissolvidos totais» deve ler-se «Sólidos totais».

O parâmetro «Anidrido carbónico livre» e respectivos valores inseridos nas cols. «Expressão de resultados», «VMR», «VMA», «Métodos analíticos de referência» e «Observações», que consta do quadro C) do anexo VI, deve retirar-se deste quadro e antes integrar o final do quadro B) do mesmo anexo.

Na col. «Parâmetros» do quadro C) do anexo VI, onde se lê «Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados» deve ler-se «Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados (depois de extracção com éter); óleos minerais».

Na col. «Métodos analíticos de referência», relativa ao parâmetro «Outros compostos organoclorados (sem ser os pesticidas)», do quadro C) do anexo VI, deve ler-se «Cromatografia em fase gasosa ou líquida, após extracção por solventes apropriados e purificação. Identificação, se necessário, dos constituintes das misturas. Determinação quantitativa.»

Na col. «VMR», relativa ao parâmetro «Zinco», do quadro C) do anexo VI, onde se lê «(1) 0,100» deve ler-se «(1) 100».

Na col. «VMR», relativa ao parâmetro «Zinco», do quadro C) do anexo VI, onde se lê «(2) 5,0» deve ler-se «(2) 500».

Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «Cloro residual disponível», do quadro C) do anexo VI, onde se lê «Ver artigo 16.º, n.º 2.» deve ler-se «Ver artigo 25.º, n.º 2.».

Na col. «Expressão dos resultados», relativa ao parâmetro «Cianetos», do quadro D) do anexo VI, onde se lê «µg/l Cn» deve ler-se «µg/l CN».

Na col. «VMA», relativa ao parâmetro «Cianetos», do quadro D) do anexo VI, deve ler-se «50».

Na col. «VMA», relativa ao parâmetro «Crómio», do quadro D) do anexo VI, deve ler-se «50».

Na col. «Parâmetros» do quadro D) do anexo VI, onde se lê:

«Hidrocarbonetos

Policíclicos.

Aromáticos.»

deve ler-se «Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos»

No anexo VI onde se lê:

E) Parâmetros microbiológicos

deve ler-se:

E) Parâmetros microbiológicos

Na col. «Métodos analíticos de referência», relativa ao parâmetro «Coliformes totais», do quadro E) do anexo VI, aditar o parágrafo «Temperatura de incubação 37°.».

Na col. «Métodos analíticos de referência», relativa ao parâmetro «Coliformes fecais», do quadro E) do anexo VI, aditar o parágrafo «Temperatura de incubação 44°.».

Na col. «Métodos analíticos de referência», relativa ao parâmetro «Streptococos fecais», do quadro E) do anexo VI, aditar o parágrafo «Método de azoteto de sódio (Litzky).».

Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «pH», no quadro G) do anexo VI, deve ler-se «A água não deve ser agressiva.».

Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «Oxigénio dissolvido», no quadro G) do anexo VI, deve ler-se «A água não deve ser agressiva.».

No título do anexo VII, onde se lê «frequência de amostragem e análise» deve ler-se «frequência de amostragem e análise».

Na nota 2 do anexo VII, onde se lê «E outros desinfetantes e subprodutos de tratamento.» deve ler-se «E residuais de outros desinfetantes.»

Na col. «G1» do anexo VII, onde se lê «Oxidabilidade (3)» deve ler-se «Oxidabilidade (3)».

Ao anexo VII, deve ser aduzida a nota «(3) Este parâmetro foi introduzido com vista a um controlo físico-químico da matéria orgânica eventualmente presente.».

No oitavo parágrafo da col. «G1» do anexo VII, onde se lê «Coliformes totais» deve ler-se «Germes totais a 22°».

No anexo X, a col. «Expressão dos resultados» deve ser inserida imediatamente a seguir à col. «Parâmetros».



Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «Fósforo total», do anexo X, onde se lê «L = carga, expressa em mg P por metro quadrado de superfícies do lago durante um ano;» deve ler-se «L = carga, expressa em mg P por metro quadrado de superfície do lago durante um ano;».

Na col. «Observações», relativa ao parâmetro «Fósforo total», do anexo X, onde se lê «Z» deve ler-se «Z».

Na col. «Parâmetros» do anexo XXI, onde se lê «Bifenilospoliclorados (PCB)» deve ler-se «Bifenilpoliclorados (PCB)».

Na col. «Expressão dos resultados», relativa ao parâmetro «Bifenilpoliclorados (PCB)», do anexo XXI, onde se lê «µg/l» deve ler-se «ng/l».

Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros, 30 de Novembro de 1998. - O Secretário-Geral, Alexandre Figueiredo.

**ambiLex&co**

CONSULTORIA EM AMBIENTE, QUALIDADE E SEGURANÇA, LDA