

# **Regulamento Técnico-Sanitário de Piscinas de Uso Público (Projecto)**

## **Equipa Responsável:**

**Instituto Superior de Engenharia do Porto/Centro de Estudos de Águas da Fundação  
Instituto Politécnico do Porto**

Marta Susana Ferreira de Almeida Pinto Baptista  
Rosa Maria Barbosa Rodrigues Pilão  
Rosária Maria da Silva Santos Costa  
Vitorino de Matos Beleza

## **Apoiada por:**

**Associação Portuguesa de Profissionais de Piscinas, Instalações Desportivas e Lazer**

José Tavares dos Santos

## **Direcção Geral de Saúde**

Paulo Diegues  
Vitor Martins

## **Instituto do Desporto de Portugal, IP**

António Cabral Faria

## **Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge – Centro de Saúde Pública Dr. Gonçalves Ferreira**

Ana Margarida Heitor

## **Instituto de Socorro a Náufragos**

Nuno Galhardo Leitão

## **Serviço de Saúde Ambiental do Centro Regional de Saúde Pública do Norte**

José Manuel Rocha Nogueira

## **Equipa de Engenheiros Sanitaristas do Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo**

Julho de 2009

## Nota Explicativa

O presente rascunho de regulamento foi produzido tendo como base, para além da nossa experiência, nos documentos constantes do quadro seguinte:

Documento	Título	Região	Entidade emissora
Decreto 26/2003 de 3 de Abril	Reglamento Técnico Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo	Astúrias - Espanha	Consejero de Salud y Servicios Sanitarios
Decreto 23/1999 de 23 de Fevereiro	Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo	Andaluzia - Espanha	Consejero de Salud
Decreto 50/1993, de 19 de Maio alterado pelo Decreto 119/2006, de 9 de Maio	Decretos que regulam as condições higiénico-sanitárias das piscinas de uso público	Aragão- Espanha	Departamento de Salud y Consumo
Décret no 81-324 du 7 avril 1981; décret no 91-980 du 20 septembre 1991, 97-503 du 21 mai 1997; Loi n° 2001-398 du 9 mai 2001; Décret n° 2001-532 du 20 juin 2001; Décret no 2003-462, 21 mai 2003; Loi 2006-1772 2006-12-30 art. 42 I, II JORF 31 décembre 2006	Normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et aux baignades aménagées	França	Santé et Sécurité sociale; Intérieur; Jeunesse, Sports et Loisirs
Decreto 32/2003, de 18 de febrero, com alterações no Decreto 208/2004, de 2 de noviembre,	Reglamento Sanitario de piscinas de uso colectivo	País Basco- Espanha	Departamento de Sanidade
DIRECTIVA CNQ N.º 23/93		Portugal	Conselho Nacional da Qualidade
PUBLIC SWIMMING POOL AND SPA POOL GUIDELINES		New South Wales, Austrália	DEPARTMENT OF HEALTH NSW
Decreto-Lei n.º 65/97, de 31 de Março		Portugal	MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO, DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO
Decreto Regulamentar n.º 5/97 de 31 de Março	Regulamento das Condições Técnicas e de Segurança dos Recintos com Diversões Aquáticas	Portugal	MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO, DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO
Environment Quality Act, atualizado em 1 de Abril de	Regulation respecting water quality in swimming pools and	Québec, Canadá	Minister of Sustainable Development, Environment and

2009	other artificial pools		Parks
Decreto-Lei n.º 306/200 de 27 de Agosto		Portugal	MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Decreto-Lei n.o 79/2006 de 4 de Abril	Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios	Portugal	MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
Decreto-Lei n.o 80/2006 de 4 de Abril	Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios	Portugal	MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
EN 13451-2 European Committee for Standardization, Bruxelas, Janeiro de 2001	Swimming Pool Equipment: Part 2 – Additional specific safety requirements and test methods for ladders stepladders and handle bends	-	European Committee for Standardization
EN 13451-10 European Committee for Standardization, Bruxelas, Março de 2004	Swimming Pool Equipment: Part 10 – Additional specific safety requirements and test methods for diving platforms, diving springboards and associated equipment	-	European Committee for Standardization
NP EN 15288-1 Instituto Português da Qualidade, Maio de 2009	Piscinas - Parte 1: Requisitos de Segurança para a Conceção	Portugal	Instituto Português da Qualidade
NP EN 15288-2 Instituto Português da Qualidade, Maio de 2009	Piscinas - Parte 2: Requisitos de Segurança para o Funcionamento	Portugal	Instituto Português da Qualidade
DECRETO FORAL 123/2003, DE 19 DE MAYO	Condiciones técnicas sanitarias de las piscinas de uso colectivo	Navarra-Espanha	Consejero de Salud
Public Health Act	Pool Standards, 2006 for the Swimming Pool, Wading Pool and Water Spray Park Regulation	Alberta, Canadá	Alberta Health and Wellness
Decreto 72/2008, de 24 de julio	Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo	Cantabria-Espanha	Consejero de Sanidad
Excerpts from The California Health and Safety Code The California Code of Regulations California Building Code California Electrical Code	THE DESIGN, CONSTRUCTION, OPERATION AND MAINTENANCE OF PUBLIC SWIMMING POOLS	Califórnia - EUA	Environmental Health Services

North Carolina Administrative Code	SECTION .2500 - PUBLIC SWIMMING POOLS	Carolina do Norte - EUA	NC Department of Environment and Natural Resources
Public Health Code, ECQ 1753 (11/2004)	Public Act and Rules Governing Public Swimming Pools	Michigan, EUA	Michigan Department of Environmental Quality
Draft Revision Number 6, February 6, 2008	CHAPTER 64E-9 PUBLIC SWIMMING POOLS 1 AND BATHING PLACES	Florida - EUA	Department of Health
Administrative code OAC 310:315	Title 310 – Chapter 315 – Public Bathing Place Facility Standards; Chapter 320 – Public Bathing Places Public Bathing Place Facility Standards	OKLAHOMA - EUA	DEPARTMENT OF HEALTH
DECRETO 54/2002, de 30 de abril	Reglamento Sanitario de Piscinas de uso colectivo	Extremadura-Espanha	Consejería de Sanidad y Consumo
Chapter 18 issued under the Public Bathing Law, Março de 2005	CHAPTER 18. PUBLIC SWIMMING AND BATHING PLACES	Pennsylvania	Department of Health
Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de Agosto	Regime de acessibilidade aos espaços públicos, equipamentos colectivos e edificios públicos e habitacionais	Portugal	Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social

## Índice

Artigo		Página
1	Objectivo e âmbito de aplicação	6
2	Definições	7
3	Classificação das Piscinas	12
4	Lotação	15
5	Regime de funcionamento	17
6	Localização e implantação	18
7	Concepção e organização funcional	20
8	Serviços complementares	23
9	Disposições de segurança nos tanques	27
10	Escadas e acessos aos tanques	29
11	Torres de saltos e trampolins	30
12	Escorregas aquáticos	31
13	Controlo de acessos e saída de utentes	32
14	Serviços de restauração e outras instalações recreativas	33
15	Material de segurança	34
16	Instalação de recirculação e tratamento de água	36
17	Desinfecção da água de piscina	36
18	Empresas de tratamento de água de piscina	44
19	Requisitos de qualidade e tratamento de água	45
20	Condições higieno-sanitárias das piscinas	48
21	Gestão de resíduos sólidos e de águas residuais	51
22	Requisitos térmicos, de ventilação e da qualidade do ar	53
23	Requisitos técnicos de iluminação e acústica	54
24	Requisitos da instalação eléctrica	56
25	Requisitos de pessoal	57
26	Requisitos de Gestão	58
27	Registos	61
28	Manual de procedimentos	63
29	Dos utilizadores	66
30	Autorizações	67
31	Inspeção e vigilância sanitária	69
32	Regime sancionador	70
33	Disposições adicionais e/ou transitórias	71
	ANEXOS	72

## **Artigo 1**

### **Objectivo e âmbito de aplicação**

1.1 - O presente Regulamento tem por objectivo definir as condições de acessibilidade, de segurança, higio-sanitárias, técnicas e funcionais a que devem obedecer as piscinas e os estabelecimentos dedicados a actividades recreativas aquáticas correlacionadas, adiante designados por piscinas.

1.2 - O presente Regulamento não é aplicável às piscinas adiante (Art.º 3, ponto 3.1) designadas por Tipo 3. As piscinas de tipo 3 que sejam alugadas deverão dispor de tratamento eficaz da água e obedecer aos parâmetros de qualidade deste regulamento. São igualmente excluídas da aplicação do presente regulamento, as piscinas para usos exclusivamente terapêuticos ou termais, nas quais se desenvolvam actividades submetidas a um controlo sanitário específico.

## **Artigo 2**

### **Definições**

**Água de alimentação** – Água para enchimento dos tanques, cuja qualidade deve ser semelhante à da água destinada a consumo humano, exceptuando-se os casos em que a água de alimentação é proveniente do mar-

**Água fresca ou de compensação** - Água proveniente directamente da origem de abastecimento que se introduz nos tanques para compensar as perdas por evaporação, renovação e outras.

**Armazém de produtos químicos** – Local, inacessível para os utilizadores da piscina, fresco, seco e suficientemente ventilado, onde se armazenam os produtos usados no tratamento da água de piscinas de uso exclusivo ou repartido com outros produtos químicos usados nas instalações.

**Auto-controlo** - Conjunto de dados físicos, químicos, biológicos e técnicos que devem ser determinados e anotados pelo responsável da manutenção e operação e por entidades para o efeito contratadas. Os registos servem para verificar o cumprimento do presente regulamento e para preparar o plano de medidas correctivas sempre que estas se justifiquem.

**Banhista** – De acordo com a NP EN 15288-1, 2008, é uma pessoa, em fato de banho e descalça, ou em condições semelhantes, que utiliza numa piscina a água e o cais para a prática da natação, desportos aquáticos ou actividades recreativas.

**Bico injectador** – Acessório instalado na parede ou no fundo do tanque e ligado à rede de água tratada que pode permitir, ou não, ajustar a direcção do fluxo e o caudal de água.

**Cais** – Área pedonal envolvente do tanque da piscina associada à utilização da piscina propriamente dita, que compreende a área de circulação, zonas de entrada e saída do tanque, etc. (NP EN 15288-1 2008). É considerado zona de pé-descalço.

**Caleira de descarga do sobrenadante** – Caleira de descarga da água de superfície instalada a jusante da bordadura de cais.

**Caleira de recolha da água de lavagem do cais** – caleira que recebe a água de lavagem do cais (com pendente adequada), localizada o mais afastada possível dos tanques e com ligação directa à rede de drenagem de águas residuais.

**Caudal de recirculação** – Caudal de água reciclada através do circuito de tratamento de água da piscina.

**Chapinheiro ou tanque infantil** – Tanque de natação desenhado exclusivamente para ser utilizado por crianças menores de 6 anos.

**Cobertura de segurança** – Sistema, geralmente assente no plano de água, destinado a impedir a imersão involuntária de crianças com menos de cinco anos, a resistir ao seu atravessamento por um adulto e que não sejam susceptíveis de provocar lesões por acidente.

**Degrau de descanso** - Degrau submerso, encastrado e saliente, situado na parede do tanque, que permite o repouso dos banhistas em posição de pé (**NP EN 15288-1 2008**).

**Director da piscina** - Pessoa física titular da piscina ou a pessoa que o representa. Tem a seu cargo a ordem e o cuidado do recinto, o bom funcionamento dos serviços, o cumprimento das normas internas e das disposições legais, bem como a atenção às possíveis queixas dos utilizadores e, em geral, o cumprimento de todos os requisitos deste regulamento.

**Empreendimento** – Piscina ou estabelecimento de recreação aquática.

**Escada encastrada/escada**, caixa de escada/escada, recolhida ou integrada na parede do tanque **(NP EN 15288-1 2008)**.

**Escorregas aquáticos** — Pistas inclinadas de modo a permitir o deslizamento, por efeito da gravidade com o auxílio de uma lâmina de água lubrificadora que reduz o atrito, para serem utilizadas pelos banhistas em contacto directo ou com pranchas ou tapetes deslizantes.

**Escumadeira** – Dispositivo usado em piscinas para recolher água de superfície do tanque e permitir a sua recirculação através do circuito de tratamento de água. Este termo também pode ser aplicado ao utensílio habitualmente usado para recolha de folhas, insectos, etc., da superfície da água.

**Filtro** – Equipamento usado para separar partículas sólidas de um fluido (água, ar, etc.) através de um meio filtrante.

**Filtro de cartucho** – Filtro que usa um cartucho poroso como meio filtrante.

**Filtro de vazio** – Filtro que actua sob pressão reduzida, colocado, em princípio, na sucção das bombas de circulação.

**Filtro de areia** – Filtro em que o meio filtrante é uma camada de areia.

**Filtro multimédia** – Filtro em que o meio filtrante é constituído por camadas, geralmente duas, de grãos de materiais diferentes (areia, antracite, garnet, ilmenite).

**Hidro-jactos** – Acessórios que permitem a mistura de água e ar e geram uma corrente turbulenta e de elevada velocidade de água enriquecida com ar

**Instrutor de natação** – pessoa habilitada a desenvolver em banhistas capacidade de nadar correctamente.

**Lotação máxima instantânea ou de ponta** – Número máximo de pessoas, fixado pelo responsável do estabelecimento, conforme o ponto 4.1 do Artigo 4 do presente regulamento, que podem permanecer em simultâneo nas instalações da piscina.

**Meio filtrante** – Leito constituído por grãos de pequenas dimensões de material resistente à acção físico-química do fluido a filtrar.

**Nadador-salvador** – Pessoa habilitada com o curso de nadador-salvador, certificado pelo Instituto de Socorros a Náufragos (ISN) e ministrado pela Escola da Autoridade Marítima ou em entidade formadora acreditada pela Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho, com função de vigilância, salvamento marítimo, socorro a náufragos e assistência a banhistas.

**NTU** – Unidade nefelométrica de turvação (**Nephelometric Turbidity Unit**), unidade de medida da turvação da água.



**Parque aquático** – complexo que dispõe de equipamento, fixo ou móvel, destinado ao recreio e ao ócio em contacto com a água, tais como escorregas, tobogãs, etc.

**Perigo de abrasão** – Característica de rugosidade de uma superfície que possa causar escoriações por acidente ou em uso normal.

**Período de renovação** – razão entre o volume do tanque de natação e o caudal de recirculação.

**Piscina/tanque** - Instalação dotada de um ou vários planos de água artificiais e confinadas, destinadas a banhos, à prática da natação, actividades recreativas ou outras actividades físicas e desportivas aquáticas (NP EN 15288-1 2008).

**Piscina ao ar livre** – Uma ou mais áreas de plano de água para banhos – piscinas/tanques - construídas ao ar livre (NP EN 15288-1 2008).

**Piscina coberta** – instalação compreendendo um ou mais planos de água para banhos - piscinas/tanques - integrada numa construção coberta por uma estrutura fixa ou móvel (NP EN 15288-1 2008).

**Piscina com transbordo ao nível do cais** - Tanque da piscina com o nível de água ao nível do cais envolvente da mesma (NP EN 15288-1 2008).

**Piscina terapêutica** - Piscina concebida para prestação de cuidados médicos e de fisioterapia, sob supervisão e controlo de pessoas habilitadas para o efeito. **NOTA** - As piscinas destinadas ao “fitness” e actividades correlacionadas, não são consideradas piscinas terapêuticas (NP EN 15288-1 2008).

**Piscina convertível** – Instalação compreendendo um ou mais planos de água, integrada numa construção coberta por uma estrutura móvel.

**Piscinas de hidroterapia e de hidromassagem** – Tanque utilizando ar, água reciclada ou a mistura de ambos, a alta velocidade, caracterizado pelos utilizadores se encontrarem na posição de sentado ou de deitado, dentro de água até ao pescoço, e não para nadar, sendo a profundidade baixa. A água é aquecida até 30 °C a 40 °C.

**Piscina de uso público** – Estabelecimento de recreação aquática que pode ser utilizado pelo público em geral, independentemente da sua titularidade ou forma de ingresso, e esteja ou não integrada em espaços público municipais, clubes desportivos, escolas, parques de campismo, hotéis, complexos turísticos, etc.

**Piscina de uso privado** - Piscina concebida para ser usada pela família do proprietário/dono e convidados, incluindo as situações de aluguer temporário para uso familiar

**Plano de água** – Área da superfície de cada tanque.

**Plano de água total** - Soma das áreas das superfícies de todos os tanques, excluindo os chapinheiros.

**Posto de controlo** - Espaço designado, sala ou lugar, localizado ao nível do cais ou acima dele, a partir do qual se pode controlar visualmente o funcionamento dos equipamentos de animação e ter uma panorâmica do conjunto das áreas de plano de água e zonas de cais envolvente (NP EN 15288-1 2008).

**Procedimento de trabalho** - Conjunto de operações técnicas que os operadores devem fazer habitualmente para o bom funcionamento das instalações da piscina, e que têm de estar

reflectidas por escrito, tais como, por exemplo, o modo de lavagem de filtros, as quantidades de produtos químicos a adicionar, a limpeza e a manutenção dos sanitários, etc.

**Responsável pela manutenção e operação ou operador de piscinas** – Profissional encarregado da realização e supervisão dos sistemas de tratamento da água e do ar, limpeza, e desinfecção da piscina.

**Serviços complementares** - Áreas destinadas a usos diferentes do banho, tais como vestuários, balneários, casas de banho, área de recepção, bar, restaurante, sala de primeiros socorros e outras semelhantes.

**Sistema de recirculação** – Sistema constituído pela tubagem, bombas, bombas doseadoras de produtos químicos, filtros, etc., destinado a tratar a água da piscina e a mantê-la em circulação.

**Tanque de compensação** - Elemento construtivo cuja finalidade é recolher a água descarregada superficialmente do tanque para a caleira e a partir do qual se procede à bombagem da água para o respectivo sistema de tratamento. É neste tanque que se adiciona a água fresca destinada a compensar as perdas do sistema e a eventual renovação.

**Tanque da piscina** - Tanque de água onde as actividades aquáticas podem ter lugar (NP EN 15288-1 2008).

**Taxa de renovação** – Valor obtido dividindo o volume de água fresca ou de compensação adicionada a um tanque de natção durante um dia pelo volume de água contido nesse tanque.

**Titular** – Pessoa ou pessoas, tanto físicas como jurídicas, e outras entidades, públicas ou privadas, que sejam proprietárias de uma piscina de uso público e se responsabilizam pelo cumprimento das normas legais aplicáveis a este tipo de instalações.

**Uso público**, uso de uma instalação aberta a todos ou a um grupo definido de utilizadores, que não é confinado apenas à família do dono/proprietário/operador e convidados, independentemente do pagamento de acesso (NP EN 15288-1 2008).

**Uso privado**, uso de uma instalação concebida apenas para a família do proprietário/dono, família do operador e convidados, incluindo as situações de aluguer temporário para uso familiar (NP EN 15288-1 2008).

**Utilizador ou utente** - Pessoa que acede ao conjunto de instalações da piscina para seu uso.

**Velocidade de filtração** – Razão entre o caudal de água que passa no filtro e a área efectivamente disponível para a filtração.

**Vigilância sanitária** – Conjunto de acções desenvolvidas com vista à avaliação da qualidade da água e do ar e à prevenção dos riscos para a saúde pública, realizados pelos serviços competentes do Ministério da Saúde, sob coordenação e responsabilidade das autoridades de saúde.

**Zona de banho** - Área constituída pelo tanque ou tanques de natção e pelo cais circundante.

**Zona de público** – Zona que compreende todos os espaços e serviços independentes dos circuitos dos banhistas e acessíveis ao público espectador e visitantes não-banhistas, incluindo os eventuais locais reservados para a comunicação social, áreas de bares e restaurantes, salas de reunião e de jogos, e outros espaços complementares de animação e recreação acessórios da natureza funcional das piscinas.

**Zona de recreio** – Zona contigua à de banho, destinada à descontração dos utilizadores.

**Zona de serviços complementares** – Zona que compreende os locais dos vestiários, balneários e sanitários para os banhistas, monitores e pessoal, locais para os nadadores-salvadores, monitores técnicos e pessoal encarregado da manutenção e administração, posto de primeiros - socorros, locais de guarda-roupa, e de arrecadação de material de animação e de treino.

**Zona de serviços técnicos** – Zona que inclui os espaços e as instalações para o tratamento da água, aquecimento de águas e climatização, instalações eléctricas e de difusão sonora, instalações de combate a incêndios e, de um modo geral, todos os locais indispensáveis para a condução das instalações técnicas.

## Artigo 3

### Classificação das piscinas

3.1 - As piscinas podem classificar-se com base nos seguintes critérios:

- Natureza da sua actividade;
- Ambiente ou tipologia construtiva;
- Valência ou tipologia funcional;

3.1.1 – Quanto à **natureza da sua actividade**, as piscinas podem classificar-se, de acordo com o ponto 4 da NP EN 15288-1 2008, como:

**Piscinas do tipo 1** – Piscina onde a prática da natação e as actividades de animação aquática correlacionadas, constituem o objectivo e as funções principais oferecidas (ex., piscinas municipais, piscinas de recreação/lazer, parques aquáticos), e cujo uso é considerado “público”, conforme o disposto no ponto 3.5 de NP EN 15288-1 2008.

**Piscinas do tipo 2** – Piscina destinada a proporcionar um serviço complementar à actividade principal de um empreendimento (ex., piscinas de hotel, piscinas de parques de campismo, piscinas de clubes, piscinas terapêuticas), e cujo uso é considerado “público”, conforme a alínea 3.5 de NP EN 15288-1 2008.

**Piscinas do Tipo 3** – Todas as piscinas à excepção de: a) piscinas do Tipo 1; b) piscinas do Tipo 2

3.1.2 - Quanto ao **ambiente ou tipologia construtiva**, as piscinas consideram-se em:

**Piscinas ao ar livre**, se constituem com um ou mais tanques artificiais não confinados por estruturas de cobertura e envolvente fixas e permanentes;

**Piscinas cobertas**, quando comportem um ou mais tanques artificiais confinados em ambientes constituídos por estruturas fixas e permanentes;

**Piscinas combinadas**, quando comportam tanques ao ar livre e tanques cobertos utilizáveis em simultâneo;

**Piscinas convertíveis**, se constituem um complexo com um ou mais tanques artificiais cujos elementos da envolvente ambiental permitam que as actividades se desenvolvam ao ar livre, mas convertível em espaço coberto, em função das condições atmosféricas existentes;

3.1.3 - Quanto à **valência ou tipologia funcional**, as piscinas podem classificar-se nos seguintes grupos principais, em função das características morfológicas e funcionais dos tanques:

- 1) Tanques Desportivos

- 2) Tanques de Aprendizagem e Recreio
- 3) Tanques Infantis ou Chapinheiros
- 4) Tanques de Recreio e Diversão
- 5) Tanques Polifuncionais ou Polivalentes
- 6) Tanques de Ondas
- 7) Tanques de Salto e Mergulho
- 8) Tanques de Hidromassagem

3.1.3.1 - O grupo dos **Tanques Desportivos**, compreende aqueles cujos requisitos geométricos e construtivos são adequados para a prática da natação e modalidades derivadas, no âmbito do treino e da competição desportiva, respeitando as exigências específicas e os níveis de prestação a que se destinam. Devem estar em conformidade com as normas estabelecidas pela Federação Portuguesa de Natação (FPN) e pela Federação Internacional de Natação Amadora (FINA) para efeitos de homologação de competições de natação, pólo aquático, saltos para a água e natação sincronizada, para além de outras normas oficiais que vigorem relativamente a infra-estruturas desportivas e à organização de competições e de espectáculos desportivos. As profundidades são determinadas pelas modalidades praticáveis, mas a mínima, em qualquer caso, é de 1,0m.

3.1.3.2 - **Tanques de Aprendizagem**, são aqueles que apresentam os requisitos morfológicos e funcionais adequados para as actividades formativas e propedêuticas das disciplinas natatórias, para o jogo, o recreio e a manutenção. A profundidade máxima destes tanques é de 1,50 m, e não devem apresentar, em pelo menos 2/3 da sua superfície, profundidades superiores a 1,10m.

3.1.3.3 - **Tanques Infantis ou Chapinheiros**, são os que preenchem os requisitos funcionais e construtivos idóneos para a utilização autónoma por crianças até aos 6 anos de idade e dispõem de profundidades não superiores a 0,45m, com o máximo de 0,20m junto aos bordos, e cujo fundo não ofereça pendentes superiores a 4%. Quando se prevejam dois ou mais tanques infantis próximos entre si, um deles poderá ter profundidade máxima de 0,60m. Constituem-se sempre como tanques independentes e convenientemente afastados dos tanques para outros usos. O seu sistema de tratamento de água é obrigatoriamente independente de outros tanques da piscina. O uso deste espaço não é permitido a menores de 3 anos, a menos que sejam acompanhados por um adulto.

3.1.3.4 - **Tanques de Recreio e Diversão**, os que comportam características morfológicas e funcionais que os tornam particularmente adequados para o recreio e a diversão aquática, nomeadamente através de acessórios lúdicos tais como: escorregas, cascatas, sistemas de formação de ondas, sistemas de produção de repuxos e jactos de água, ou outros dispositivos de animação permanentes. As profundidades destes tanques serão inferiores a 1,35m, consideradas zonas para não-nadadores, em pelo menos 2/3 da sua superfície, com o máximo de 2,0m nas zonas mais profundas.

3.1.3.5 - **Tanques Polifuncionais ou Polivalentes**, são os que apresentam soluções geométricas e construtivas que combinam características de diferentes tipologias de tanques, ou que dispõem de paredes e fundos móveis ou outros dispositivos de reconversão morfológica que permitam variar as suas características geométricas e adaptá-los para diferentes categorias de utentes e de actividades, com excepção dos usos e vocações previstos exclusivamente para os chapinheiros

3.1.3.6 - **Tanque de ondas**, são os que, através de especiais características de concepção associadas a dispositivos mecânicos, hidráulicos ou pneumáticos, proporcionam a geração de ondas, com períodos e alturas adaptados ao tipo de uso dominante, nomeadamente na variante de piscina de *surf*, em que as características de ondulação são ajustadas para o tipo de prancha ou de acessório flutuante utilizado.

3.1.3.7 – **Tanque de saltos e mergulho**, são os que têm profundidade adequada à altura das pranchas ou trampolins, garantindo saltos e mergulho em segurança.

3.13.8 – **Tanques de hidromassagem**, são os que contêm água a elevada temperatura (até 40°C), e incorporam sistemas produtores de jactos de água, sistemas de arejamento ou a combinação dos dois sistemas.

## Artigo 4

### Lotação

4.1 - O número máximo de banhistas que poderão ser admitidos em simultâneo numa piscina, define-se como **lotação máxima instantânea ou de ponta**, que é calculada com base na área total dos planos de água de todos os tanques que constituam a instalação, de acordo com as seguintes relações:

a) **Piscinas cobertas**: 1 banhista por cada 2m<sup>2</sup> de plano de água;

b) **Piscinas ao ar livre e piscinas convertíveis**: 1 banhista por cada m<sup>2</sup> de plano de água.

Estes valores não se aplicam aos tanques de hidromassagem.

4.2 - Em estabelecimentos equipados com chapinheiros ou piscinas infantis com profundidades inferiores a 0,45m, ou com tanques desportivos independentes e tanques de saltos e mergulho com profundidades superiores a 3,0 metros, para o cálculo da referida lotação de ponta, poderá considerar-se apenas 2/3 das áreas correspondentes a estes tanques.

4.3 - Nas piscinas combinadas, a lotação de ponta, será determinada pela aplicação das regras definidas em 4.1 e 4.2, às áreas dos tanques cobertos e ao ar livre que constituam a instalação.

4.4 - A **capacidade diária de operação** de uma piscina, é definida como lotação máxima diária ou lotação diária, que corresponde ao número máximo de banhistas que poderão frequentar a instalação ao longo de cada dia de funcionamento, e que não deverá ser superior a 4 vezes a lotação máxima instantânea.

4.5 - A **lotação de serviço**, define-se para cada piscina, como o número médio de banhistas admissível por hora na instalação que, multiplicado pelo número de horas de funcionamento diário, não deve ser superior ao valor definido para a lotação máxima diária.

4.6 - A **lotação máxima de banhistas em cada tanque** será estabelecida de modo a que cada banhista disponha de um volume e de uma superfície do plano de água adequada ao seu uso e que como mínimo serão respectivamente 4,5 m<sup>3</sup> e 3 m<sup>2</sup>, exceptuando-se os chapinheiros.

4.7 - Os valores das lotações definidos anteriormente, tal como a capacidade máxima de espectadores ou de visitantes não-banhistas deverão ser estabelecidos e aprovados ao nível dos programas e projectos de licenciamento das instalações, e serão afixados em local visível, à entrada das instalações.

4.8. - As lotações atrás referidas estarão registadas na primeira folha do **Livro de Registo Sanitário** e também nas publicações tornadas públicas no recinto com o objectivo de proteger os direitos dos utilizadores. Todo o utilizador poderá fazer constar no Livro de Reclamações as situações em que a capacidade seja ultrapassada.

4.9 - Quando as piscinas desportivas ou de competição se dediquem exclusivamente à natação, a capacidade de cada pista deve estar claramente registada no regulamento de utilizadores.



## **Artigo 5**

### **Regime de funcionamento**

5.1 — O horário e a época de funcionamento propostos pela entidade que procede à exploração do recinto devem ser autorizados pela entidade competente, nos termos da legislação específica.

5.2 — O funcionamento em período nocturno só pode ser autorizado desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:

- a) Iluminação da envolvente de cada uma das actividades aquáticas que venham a entrar em funcionamento por um sistema que garanta um nível de iluminação uniforme com um mínimo de 200 Lux, extensivo a qualquer ponto da superfície da água ocupada pelos utentes, e de 150 Lux nos caminhos de circulação, zonas de lazer e na generalidade do recinto;
- b) A distribuição dos aparelhos de iluminação deve ser programada por forma a evitar o factor de espelho;
- c) Além da instalação referida anteriormente, os tanques devem possuir iluminação subaquática em conformidade com as disposições legais em vigor;
- d) Disponibilidade de um gerador de recurso que garanta, em situações de falta de energia na rede pública de abastecimento, um nível de iluminação que permita fazer face a tal emergência.

5.3 — Sem prejuízo dos licenciamentos concedidos para funcionamento dos recintos com diversões aquáticas, pode ser autorizada, caso a caso, fora do horário de funcionamento normal, a realização de actividades distintas das actividades próprias do recinto, desde que não se revelem incompatíveis com as instalações.

## Artigo 6

### Localização e implantação

6.1 - O local de implantação de uma piscina, deve reunir as melhores condições de exposição aos raios solares, de protecção contra os ventos dominantes, de afastamento e de protecção relativamente a fontes de poluição atmosférica, hídrica e sonora. Deve igualmente possuir aptidão para que as soluções construtivas adoptadas não se traduzam em impactes ambientais negativos.

6.2 - O local deve estar afastado de corredores de linhas eléctricas de alta tensão, de linhas férreas, de auto-estradas e vias de tráfego intenso, e de quaisquer infra-estruturas que possam, de alguma forma, traduzir-se em situações de risco para a segurança no acesso e na utilização dos equipamentos.

6.3 - Os locais para implantação de piscinas, devem estar racionalmente integrados em espaços urbanizados, com boas condições de acessibilidade, próximos de escolas e de zonas residenciais e, preferencialmente, complementares de outros espaços públicos de lazer e de desporto existentes no território.

6.4 - O local de implantação deve reunir condições de fácil acesso às redes de infra-estruturas e serviços urbanos, nomeadamente à rede de abastecimento e distribuição de água potável, rede de drenagem de águas residuais domésticas, distribuição de energia eléctrica, distribuição de gás e serviços de recolha de resíduos sólidos urbanos. O local deve ainda garantir condições de comunicação e de fácil acesso aos meios de socorro e de emergência.

6.5 - A área do local de implantação de piscinas ao ar livre, convertíveis ou de tipo combinado, deve ser superior a oito vezes a superfície total de planos de água, excluindo as áreas de protecção, acessos e estacionamento. Nestas piscinas deve existir uma área de sombra que é obtida por recurso a arborização ou dispositivos de concepção adequada, ocupando, no mínimo, 5% da área dos espaços livres de lazer, não incluindo a área das esplanadas. Para piscinas cobertas, a área de implantação deverá ser superior a 4 vezes a superfície de plano de água correspondente.

6.6 – Na área referida em 6.5 não se inclui o espaço destinado aos acessos e estacionamento de viaturas, o qual deve ser dimensionado com base na proporção de um lugar de estacionamento de viatura por cada 10 utentes do recinto, acrescido de lugares de estacionamento para autocarros de passageiros e de lugares de estacionamento de viaturas de pessoas com mobilidade condicionada.

6.7. O número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve obedecer ao ponto 2.8.1. da secção 2.8. do capítulo 2, do Anexo do Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de Agosto.

6.8 — Os recintos devem ser vedados em todo o seu perímetro por rede ou material adequado. As saídas devem ter largura superior a 2,4m em número proporcional à lotação máxima instantânea.

6.9 — Para efeitos do estabelecido no número anterior, deve observar-se o seguinte: **(DEVE SER CONSULADA A AUTORIDADE PROTECÇÃO CIVIL)**

- a) As portas giratórias ou torniquetes e as portas de deslizamento lateral não são consideradas como portas de saída;
- b) Sempre que existam nos caminhos de evacuação portas do tipo referido na alínea anterior, deve ser disposta, junta a elas, outra porta de saída;
- c) Por cada grupo de 900 pessoas integradas na lotação máxima instantânea do recinto deve existir uma porta de saída, dotada com barra anti-pânico, com a inscrição de «Saída de emergência», devendo, para o efeito, o efectivo de público ser arredondado para o múltiplo de 900 imediatamente superior;
- d) Em recintos em que a lotação máxima instantânea seja superior a 200 utentes devem existir pelo menos duas portas de saída, com as características definidas neste Artigo;
- e) Uma das saídas calculadas com base nestes critérios, a localizar na frente principal do empreendimento, deve ser concebida e sinalizada de forma a permitir o acesso de viaturas de socorro;
- f) Sempre que existam três ou mais saídas do recinto, uma delas deve cumprir as condições referidas na alínea anterior;
- g) Os portões das saídas devem abrir para fora, rebatendo os batentes sobre as portas laterais da vedação;
- h) As saídas existentes devem ser distribuídas pelo perímetro do recinto, localizando-se de forma a evitar que possam ser simultaneamente bloqueadas pelo efeito de um mesmo sinistro;
- i) O acesso às saídas deve ser claramente assinalado no interior do recinto e estas identificadas como «Saídas de emergência».

## Artigo 7

### Concepção e organização funcional

7.1 - As piscinas e os estabelecimentos de recreação aquática, devem ser concebidos, de modo a que as diferentes funções espaciais que as integram, se repartam pelas seguintes zonas ou sectores de actividades:

- a) **Zona de banho ou zona de cais**, constituída pelos tanques ou de actividades, pela plataforma ou área de cais que se desenvolve contígua e perimetralmente aos tanques, e pelos eventuais espaços de solários para repouso e recreio estabelecidos em áreas adjacentes ao cais, que sejam consideradas zonas de pé-descalço;
- b) **Zona de serviços complementares**, que compreende os locais dos vestiários, balneários e sanitários para os banhistas, monitores e pessoal, locais para os nadadores-salvadores, monitores técnicos e pessoal encarregado da manutenção e administração, posto de primeiros socorros, locais de guarda-roupa e de arrecadação de material de animação e de treino. As piscinas do tipo 2 definidas em 3.1.1 não estão obrigadas a dispor de vestiários e balneários. É, contudo, obrigatória a existência na proximidade de sanitários de uso comum;
- c) **Zona de serviços técnicos**, que inclui os espaços e as instalações para o tratamento da água, aquecimento de águas e climatização, instalações eléctricas e de difusão sonora, instalações de combate a incêndios e, de um modo geral, todos os locais indispensáveis para a condução das instalações técnicas;
- d) **Zona de público**, que compreenderá todos os espaços e serviços independentes dos circuitos dos banhistas e acessíveis ao público espectador e visitantes não-banhistas, incluindo os eventuais locais reservados para a comunicação social, áreas de bares e restaurantes, salas de reuniões e de jogos, e outros espaços complementares de animação e recreação acessórios da natureza funcional das piscinas.

7.2 – As piscinas e os estabelecimentos de recreação aquática devem ser concebidos de modo a cumprir as normas técnicas de acessibilidade para pessoas com mobilidade condicionada.

7.3 - A concepção e a organização funcional das piscinas devem ser tal que nenhum banhista possa aceder ao cais ou zona de banho, sem prévia passagem pelo bloco de serviços anexos que incluirá locais de vestiário e troca de roupa, instalações sanitárias e balneários equipados com chuveiros de uso obrigatório.

7.4 - Nos locais de comunicação dos balneários com a zona de banho ou cais das piscinas, e em todos os outros locais que lhe dêem acesso, devem ser previstos lava-pés rampeados, alimentados por água destinada a consumo humano, concebidos e dimensionados para tornar inevitável o seu atravessamento, com altura de água compreendida entre 10 e 20cm. Estes lava-pés devem ser esvaziados, lavado e desinfectado pelo menos diariamente. Os lava-pés devem ser dotados com chuveiros de água destinada a consumo humano temperada. Os

chuveiros, com uma altura aproximada de 2,5m, devem instalar-se na proporção de dois por cada 200m<sup>2</sup> de plano de água ou fracção.

7.5 - Os locais de acesso ao cais da piscina a partir dos balneários, devem situar-se na proximidade das zonas de menor profundidade dos tanques ou do lado dos tanques infantis e tanques de aprendizagem, quando estes existam. Excepcionalmente, estes acessos podem localizar-se junto às zonas ou tanques de maior profundidade, se nesses locais a largura do cais for de, pelo menos, 3,0 metros, e esteja prevista uma guarda com corrimão em frente ao lava-pés paralelo ao bordo do tanque e a pelo menos 1,50m do paramento interior deste. Esta guarda deve ter 1,20m de altura e 5,0m de comprimento, no mínimo.

7.6 - Nas piscinas ao ar livre, combinadas ou convertíveis, em que se prevejam espaços exteriores ao cais acessíveis aos banhistas, nomeadamente solários e zonas relvadas de repouso e recreio, esplanadas, etc., devem ser adoptadas barreiras arquitectónicas ou separadores de vegetação ornamental, que impeçam a passagem entre estas zonas e o cais das piscinas, sem ser exclusivamente em locais previstos para o efeito e constituídos por lava-pés equipados com chuveiros. Estes lava-pés devem ser alimentados com água corrente e desinfectada, e esvaziados diariamente, no mínimo.

7.7 - São formalmente interditos os canais lava-pés ou lava-pés contínuos dispostos perimetralmente aos tanques, bem como os chuveiros de cais ou outros dispositivos para duchas que não estejam integrados no lava-pés previstos nos pontos de passagem permitida.

7.8 - Na concepção, dimensionamento e distribuição dos lava-pés e áreas de circulação de pessoal referidas neste artigo, deve-se tomar em consideração as exigências relativas à acessibilidade de pessoas com mobilidade condicionada e as facilidades de circulação associadas à movimentação de pessoal e meios de prestação de socorros em caso de acidentes.

7.9 - O pavimento do cais da piscina deve ser de material anti-derrapante e de fácil higienização, e encontrar-se ao nível dos bordos dos tanques contíguos. Deve ter uma pendente não inferior a 2% para o lado contrário ao do tanque, na direcção das caleiras de recolha da água de lavagem e dispor de pontos de água com o fim de poder realizar periodicamente a sua limpeza e desinfecção. Deve estar livre de quaisquer obstáculos fixos, numa faixa de pelo menos 2,0m de largura, em geral, e de 3,0m nos topos de tanques desportivos. Junto aos tanques desportivos de 50m e tanques de saltos, a largura do cais deve ser, no mínimo, de 5,0m nos topos de partidas e de saltos, e de 3,0m nas outras margens.

7.10 - A superfície total das zonas de cais, deve corresponder a, pelo menos, 4/5 da superfície total de plano de água dos tanques adjacentes. Nas piscinas ao ar livre, combinadas ou convertíveis, deverão ainda prever-se zonas complementares de solário e de repouso que, em conjunto com as áreas de cais, devem totalizar uma superfície igual, no mínimo, a 8 vezes a superfície total dos planos de água.

7.11 - Se as instalações se puderem utilizar fora do horário de banho para outros fins, os acessos ao cais devem ser fechados adequadamente para impedir acidentes.

7.12 - As rampas que se implantem para vencer os desníveis existentes no recinto não podem apresentar inclinações superiores a 12%.

7.13 — Quando os desníveis se vençam por degraus, as escadas assim concebidas devem obedecer aos seguintes requisitos:

- a) Número de degraus não inferior a 3 e não superior a 12;

b) Cobertor de degraus com uma dimensão não inferior a 0,28m;

c) Espelho do degrau variável entre 0,15m e 0,18m.

7.14 — As escadas ou rampas sustentadas por elementos estruturais de qualquer tipo devem obedecer ao fixado nos n.os 7.11 e 7.12, não podendo a sua largura mínima ser inferior a 1m.

7.14 — O pavimento utilizado tanto em rampas como em escadas deve ser obrigatoriamente antiderrapante.

7.15 — As circulações em que exista risco de queda devem dispor de protecções laterais rígidas, com uma altura mínima de 0,9m e espaçamento máximo entre os elementos verticais que as constituem de 0,14m.

## Artigo 8

### Serviços complementares

8.1 - Os **serviços complementares** - vestiários, balneários e sanitários - destinados aos banhistas, monitores e pessoal, devem ser distintos por sexos e divididos em dois sectores separados e proporcionados, considerando uma igual presença de homens e mulheres, e sem barreiras arquitectónicas que impeçam a sua utilização por pessoas com mobilidade condicionada, crianças ou idosos. Estes locais devem ser para utilização exclusiva dos utentes da piscina, mesmo quando estas se integrem em complexos com outras instalações desportivas e recreativas.

8.2 - Os locais dos serviços complementares devem ser concebidos e realizados para que respeitem os mais elementares requisitos de segurança, de privacidade e de qualidade sanitária, de facilidade de utilização e conservação, nomeadamente no que respeita à idoneidade dos materiais, organização dos espaços e dos elementos, e à qualidade da construção. Em particular, deverão ser respeitados os seguintes requisitos:

- a) É formalmente interdita a instalação de elementos e apetrechos com saliências ou arestas vivas, e a utilização de materiais porosos ou susceptíveis de se constituírem como suporte para o desenvolvimento de microrganismos patogénicos, tais como: estrados de madeira, tapetes ou alcatifas;
- b) Os pavimentos devem ser revestidos com materiais impermeáveis, antiderrapantes, resistentes ao desgaste e às acções dos desinfectantes comuns, e de fácil limpeza. Devem além disso, dispor de sistemas de drenagem que evitem encharcamentos e facilitem a evacuação das águas de lavagens;
- c) As paredes dos vestiários, balneários e instalações sanitárias, não devem conter concavidades, e ser revestidas até uma altura de pelo menos 2m, com materiais impermeáveis, resistentes aos desinfectantes e fáceis de limpar;
- d) Devem adoptar-se disposições especiais na escolha, localização e protecção de aparelhos e acessórios, tais como, tomadas e cabos eléctricos, torneiras, tubagens de águas quentes e aparelhos de aquecimento, de modo que não se constituam como fontes de risco para a segurança dos utentes e do pessoal encarregado da manutenção.

8.3 - Os vestiários dos banhistas devem, do ponto de vista estrutural e funcional, ser locais secos e elementos de separação entre os circuitos dos utentes vestidos e com calçado de rua, e os circuitos dos utentes em pés descalços e traje de banho. Estes circuitos devem estabelecer-se de um e outro lado de cada local destinado a vestiário e em comunicação directa com os respectivos espaços para pé calçado e para pé descalço.

8.4 - Os vestiários dos banhistas, podem organizar-se em espaços colectivos para o serviço de grupos ou equipas, ou com cabinas de uso individual e rotativo. Nas piscinas vocacionadas para a utilização por grupos organizados, os vestiários serão organizados preferencialmente em espaços colectivos, complementados com, pelo menos, duas cabinas de uso individual em cada bloco de vestiários.

8.5 – Preferencialmente devem existir instalações de vestiários e balneários separadas, destinadas à utilização de crianças de pequena idade quando acompanhadas pelos pais ou encarregados de educação.

8.6 - A área total dos locais de vestiários, deve ser de 0,3m<sup>2</sup> por cada m<sup>2</sup> de plano de água, com o mínimo de 2 espaços de 15 m<sup>2</sup> cada um. Se os vestiários forem organizados exclusivamente com cabinas individuais, o número destas será estabelecido na proporção de 1 cabina por cada 10 m<sup>2</sup> de plano de água, igualmente distribuídas para os dois sexos, e com o mínimo de 1 m<sup>2</sup> de superfície por cada cabina. Em cada bloco, uma destas cabinas será dimensionada e equipada para o uso por pessoas com mobilidade condicionada.

8.7 - Os vestiários colectivos, devem ser equipados com cabides fixos e dispor de assentos dimensionados na relação de 0,40m lineares de banco por cada utente, considerando a afluência total igual à lotação máxima instantânea.

8.8 - Os vestiários devem dispor de um serviço de depósito de roupas, que pode ser organizado com sistemas individuais ou colectivos. Estes serviços, quando colectivos (guarda-roupa central), devem localizar-se de forma a salvaguardar a separação dos circuitos de pé calçado e de pé descalço exigida na utilização dos blocos de serviços. Nestes casos devem dispor de bolsas guarda-roupas e bolsas guarda-sapatos de um único uso, preferencialmente biodegradáveis, ou serão de material apto para a desinfecção. No sistema individual, as roupas são colocadas em armários cacifos com fechadura, distribuídos pelos locais de serviços acessíveis aos utentes em pés descalços. Estes armários devem ter adequada ventilação e devem ser construídos em materiais não oxidáveis e de fácil limpeza.

8.9 - Em comunicação directa com os vestiários colectivos, ou na imediata vizinhança dos circuitos de pés descalços, devem ser previstos blocos de balneários e sanitários igualmente distribuídos e separados por sexos, constituídos por zonas de duches, lavatórios e instalações sanitárias, dimensionados para as seguintes proporções:

- a) **Chuveiros** - 1 por cada 30m<sup>2</sup> de plano de água, com o mínimo de 4 para cada sexo, dos quais 1/4 instalados em cabinas de uso individual. Nas piscinas com tanques ao ar livre e superfícies de plano de água superiores a 1000m<sup>2</sup>, podem contabilizar-se os chuveiros instalados nos lava-pés exteriores, até ¼ do número total necessário;
- b) **Lavatórios** - 1 por cada 50m<sup>2</sup> de plano de água, com o mínimo de 2 lavatórios por cada bloco de balneário;
- c) **Instalações sanitárias:** - 1 cabina com sanita por cada 50m<sup>2</sup> de plano de água, com o mínimo de 2 unidades por cada bloco de serviços; A cabina da sanita deve ter área mínima de 1,25m<sup>2</sup> e uma porta que impeça totalmente a visibilidade desde o exterior, contendo um fecho interior. As cabinas das sanitas de senhoras devem dispor também de um contentor higiénico com tampa. Pelo menos um terço dos sanitários comunicará com as respectivas zonas de vestiários;
- d) **Urinóis** - nos locais de serviços reservados para homens, e quando o número de sanitários for superior a 2 unidades, 1/2 destas podem ser substituídas por urinóis, na proporção de 2 urinóis por cada sanita suprimida.

8.10 - Cada cabina com chuveiro de uso individual deve dispor de um espaço de banho com o mínimo de 0,80mX0,80m, acrescido de uma área de passagem e secagem contígua, num total



de 1,5m<sup>2</sup> por cada posto de chuveiro. Devem instalar-se distribuidores automáticos de sabão na zona dos chuveiros.

8.11 - Nas piscinas cobertas, deve ser prevista a instalação de secadores de cabelo em número igual ao de chuveiros.

8.12 - Os serviços complementares das piscinas do tipo 2 (ver 3.1.1), devem ser dimensionados de acordo com as características do estabelecimento principal e genericamente garantindo as condições operacionais e higio-sanitárias adequadas.

8.13 - Nas piscinas com mais de 100 m<sup>2</sup> de plano de água, e integrados na zona de serviços complementares, devem ser previstos locais para uso exclusivo dos monitores e nadadores-salvadores, localizados na proximidade imediata das zonas de cais e, preferencialmente com possibilidade de controlo visual destas zonas. Estes locais devem dispor de um gabinete de trabalho e de um bloco de serviços compreendendo pelo menos uma cabina de vestiário e duche, e uma instalação sanitária com lavatório, por cada 300m<sup>2</sup> de plano de água.

8.14 - Nas piscinas com mais de 100m<sup>2</sup> de plano de água, exceptuando-se as do tipo 2 (ver 3.1.1) devem prever-se locais para prestação de primeiros socorros, localizados de forma a permitir fácil comunicação com as zonas de cais, e com o exterior, para o transporte de acidentados para zona acessível a ambulâncias. Este gabinete deve ser preferencialmente integrado ou adjacente aos gabinetes destinados aos nadadores-salvadores e monitores, e dispor de uma área igual a 0,04m<sup>2</sup> por cada m<sup>2</sup> de plano de água, com uma dimensão mínima que permita a inscrição de um círculo com 3m de diâmetro. A largura das portas de acesso e dos corredores de comunicação com esta zona, devem ser de 1,20m, no mínimo. Este local deve ser equipado, no mínimo, com o seguinte:

- 1 Marquesa de 2,0mX0,80m;
- 1 Maca e 2 cobertores de lã;
- 1 Mesa de apoio;
- Armário com produtos médico - farmacêuticos de primeiros socorros, contendo, como mínimo, o material indicado no Anexo E;
- 1 Conjunto de material de reanimação de modelo aprovado;
- 1 Lavatório com torneira de comando não manual, sabão líquido e toalhas de uso único;
- Quadro de instruções de primeiros socorros a acidentados bem como, os endereços e telefones dos centros de assistência mais próximos, serviços de ambulância, bombeiros e outros serviços de urgência, segurança e direcção do estabelecimento.

Esta instalação deve ter, como condições estruturais, paredes, tectos e pavimentos lisos, laváveis e facilmente higienizáveis, e dispor de adequada ventilação. Deve garantir a privacidade dos utilizadores. Deve ainda ter acesso directo à rede telefónica e à rede de intercomunicação interna do recinto, englobando-se nesta, obrigatoriamente, a segurança, os nadadores-salvadores e o director da piscina.

8.15 - Nas piscinas que disponham de tanques para competições desportivas com mais de 500m<sup>2</sup> de plano de água, deve prever-se um local para serviços de controlo médico e análises anti-dopagem, eventualmente integrado com o espaço de primeiros socorros, e constituído por

sala de espera, gabinete de observações, sala de recolha de análises e instalação sanitária. Estes locais devem ser dimensionados e equipados de acordo com o nível e importância das instalações, nos moldes definidos pelas autoridades da tutela do desporto.

8.16 - Nas piscinas em que se admitam visitantes - espectadores, estes devem dispor de instalações sanitárias próprias, dimensionadas na base de 1 instalação sanitária e 1 lavatório, para cada sexo, por cada 100 lugares de público ou fracção. Nas piscinas com áreas de plano de água inferior a 100 m<sup>2</sup> estas instalações podem eventualmente ser comuns às destinadas aos funcionários encarregados da administração e manutenção do estabelecimento mas neste caso deverão estar de acordo com o Decreto-Lei 243/86 de 20 de Agosto.

8.16.1 - Os vestiários devem ser providos de cacifos individuais para guarda de roupa (com separação física para roupa suja e limpa), bancos e cabides fixos em número suficiente ao das pessoas a servir.

8.16.2 - Nos casos em que o pessoal esteja exposto a substâncias tóxicas, irritantes ou desinfectantes, os armários devem ser constituídos por dois compartimentos independentes, que permitam guardar a roupa de uso pessoal em local diferente do destinado ao fato de trabalho.

8.16.3 — As instalações devem ser dimensionadas em relação ao número de funcionários a servir e respeitar as seguintes condições:

- a) A existência de blocos independentes para homens e mulheres;
- b) No caso de a totalidade do pessoal ser igual ou superior a 20 pessoas, deve ser prevista uma divisão, com área não inferior a 16 m<sup>2</sup>, que servirá de sala de convívio ou de descanso;
- c) As instalações devem ser dotadas do seguinte:
  - Um lavatório fixo;
  - Uma sanita por cada 15 mulheres ou fracção trabalhando simultaneamente;
  - Uma sanita por cada 25 homens ou fracção trabalhando simultaneamente;
  - No bloco dedicado aos homens um urinol, na antecâmara da sanita, e na proporção anterior;
  - Um chuveiro por cada grupo de 10 pessoas ou fracção que cessem simultaneamente o trabalho.

## Artigo 9

### Disposições de segurança nos tanques

9.1 - Os tanques de natação devem ter características construtivas que assegurem a estabilidade, a resistência e a estanquidade da sua estrutura. O desenho do tanque deve garantir o escoamento uniforme da água. Não são admissíveis, no interior dos tanques, degraus, desníveis, mudanças bruscas da inclinação do fundo ou quaisquer obstáculos submersos, que não sejam os elementos de desenvolvimento das escadas e rampas de acesso nas condições definidas pelo presente regulamento. As paredes de contorno dos tanques devem apresentar paramentos interiores verticais, sem relevos, reentrâncias ou obstáculos submersos de qualquer tipo, para além dos elementos de descanso e apoio dos pés colocados à profundidade de 1,20m e com o máximo de 0,15m de largura, nos moldes aprovados para a homologação dos tanques desportivos.

9.2 - As pendentes das soleiras de fundo dos tanques, devem ser de 1% no mínimo, para garantirem o escoamento das águas de limpeza e esvaziamento, não devendo no entanto, ultrapassar os seguintes valores:

- 4% nos tanques infantis ou chapinheiros;
- 7% Nos tanques e zonas com profundidades iguais ou inferiores a 1,60m, em geral;
- 30° Nos tanques ou zonas com profundidades superiores a 1,60m;

9.3 - Os paramentos - paredes e fundos - e todos os elementos integrados na construção dos tanques, devem desenvolver-se sem saliências, arestas vivas, concavidades ou diedros formando ângulos inferiores a 90°, devendo ser constituídos por materiais de estrutura e de revestimento que reúnam as seguintes propriedades:

- Estabilidade estrutural e durabilidade;
- Permeabilidade das superfícies inferior a 3%;
- Resistência aos esforços e acções mecânicas;
- Resistência às acções dos agentes atmosféricos e aos fungos;
- Resistência às acções dos produtos desinfectantes comuns;
- Superfícies lisas, não abrasivas e anti-derrapantes até 1,60m de profundidade;
- Superfícies de cores claras - branco ou tons azulados claros - que sublinhem as qualidades e a transparência da água, com excepção dos traçados previstos pelos regulamentos desportivos, e das inscrições de segurança.

9.4 - Na vertical das paredes de delimitação dos tanques, a altura do bordo do cais, em relação ao nível do plano de água, não deverá ser superior a 0,35m, excepto nas "piscinas de ondas", durante os períodos de produção das ondas.

9.5 - Só podem instalar-se blocos de partida nos topos de tanques desportivos e tanques polivalentes em cuja vertical a profundidade seja superior a 1,40m. Os blocos de partida devem ser desmontáveis quando esta profundidade for inferior a 1,80m.

9.6 - As piscinas de ondas e os tanques equipados com dispositivos de agitação submersos, devem ser concebidos para resistirem às vibrações. As paredes ou soleiras por onde se faça a insuflação ou agitação da água, devem ser obturadas com grelhas solidamente fixadas e com perfurações que impeçam a passagem de uma esfera com o diâmetro máximo de 12mm. As piscinas de ondas devem prever corrimãos de apoio para os banhistas, constituídos por guias de corda com 15 a 30mm de calibre, dispostas em suspensão entre apoios fixos nas paredes à distância máxima de 3 metros.

9.7 - As caixas de descarga de fundo, devem ser colocadas nas zonas mais profundas da soleira, e devem ser obturadas por meio de grelhas de material inoxidável e solidamente fixadas para impedir a sua abertura pelos banhistas. Quando estas caixas funcionem como órgãos de aspiração - nos sistemas de recirculação em "hidraulicidade mista" -, as grelhas respectivas devem ter uma secção total de passagem de água que limite as velocidades de aspiração a 0,30m/s, no máximo. Independentemente dos resultados de cálculo, as grelhas devem ter 0,50m de dimensões mínimas, quando for prevista uma só grelha, e 0,40m quando forem em número superior. As dimensões máximas das secções de passagem das grelhas devem ser tais que impeçam a passagem de uma esfera com 8 mm de diâmetro. Em alternativa, as grelhas poderão ser de tipo anti-vórtice, com aspiração tangencial.

9.8 - Nas transições para as zonas de profundidades superiores a 1,30m, dos tanques de recreio e diversão, dos tanques polifuncionais, e dos tanques desportivos quando funcionem fora dos períodos de treino acompanhado ou de competição, deve instalar-se um cabo suportando bandeirolas de cor vermelha e um painel central com as seguintes inscrições bem visíveis:

#### **LIMITE DE ZONA "COM PÉ"**

##### **PROFUNDIDADE: 1,30M**

Este cabo deverá ser suspenso a cerca de 2m de altura acima do nível da água e na vertical da linha de fundo correspondente a 1,30m. Estas profundidades devem ser igualmente inscritas nas bordaduras dos tanques, assim como as inscrições relativas às profundidades mínima e máxima mediante uma franja de cor vermelha de, aproximadamente, 10cm de largura e com indicação das profundidades em metros.

9.9 - As mangas e os dispositivos de ancoragem para fixação do material móvel (separadores, flutuadores, balizas de pólo aquático, escadas...) às paredes e bordaduras dos tanques, devem dispor de tampas de obturação não salientes e solidarizadas por meio de fixação adequado.

9.10 - Todas as ligações de comunicação entre tanques são protegidas por grelhas rígidas, em material inoxidável, firmemente fixadas ao paramento de aplicação, devendo o espaçamento dos elementos de grelhagem que as constituem impedir a passagem de uma esfera com o diâmetro máximo de 12mm.

9.11 - No final da temporada ou sempre que se considere oportuno ou necessário o tanque de natação deve ser protegido por meio de uma cobertura com o objectivo de prevenir acidentes.

## **Artigo 10**

### **Escadas e acessos a tanques**

10.1 - Para o acesso aos tanques com profundidades superiores a 0,50m, serão previstas escadas ou outro tipo de acessos que satisfaçam plenamente os requisitos definidos na EN 13451-2.

## **Artigo 11**

### **Torres de saltos e trampolins**

11.1 - As torres de saltos e outras estruturas equipadas com plataformas rígidas e trampolins elásticos de saltos para a água, devem instalar-se em tanques desportivos que satisfaçam os requisitos definidos nas normas EN 13451-10 e NP EN 15288-1.

## **Artigo 12**

### **Escorregas aquáticos**

12.1 - Os escorregas aquáticos (tobogãs) devem ser construídos, instalados e operados com os requisitos definidos no Decreto-Regulamentar 5/97 de 31 de Março (Artigos 16º e 18º, nº 5 do Artigo 56º e Anexo I) e nas normas NP EN 1069-1 e NP EN 1069-2.

## **Artigo 13**

### **Controlo de acesso e saída de utentes**

13.1 — As piscinas e estabelecimentos de recreação aquática devem ter uma dependência adequadamente localizada para o controlo de acesso e saída dos utentes.

13.2 — Esta dependência deve dispor para além de outros espaços necessários à sua operacionalidade, de bilheteiras em número proporcional ao da lotação do recinto.

13.3 — A lotação do recinto é controlada através de meios mecânicos ou electrónicos que permitam, a cada instante, a informação do número de pessoas que se encontram no recinto, de forma a impedir que se exceda a lotação máxima fixada.

13.4 — Integrado neste conjunto deve existir uma dependência que funcione como recepção e que constitua o centro de relações entre a exploração e os utentes, para efeito de prestação de informações ou de atendimento de reclamações.



## **Artigo 14**

### **Serviços de restauração e outras instalações recreativas**

14.1 - Todos os restaurantes, bares, cafés, quiosques, esplanadas, pistas de baile ou similares, que estejam localizados no recinto de uma piscina de uso público, devem estar devidamente separados e isolados das zonas de banho a fim de garantir as devidas condições de higiene e limpeza.

14.2 - Quando as instalações mencionadas no número anterior possam ser utilizadas por utilizadores diferentes das piscinas devem contar com um acesso independente. Excepcionalmente se, por imperativos do desenho ou do espaço livre das instalações, para o acesso desde o exterior à zona de restauração tiver que cruzar uma zona de recreio, deverá dispor-se de uma separação física, pela qual podem circular os utilizadores vestidos e com calçado de rua.

14.3 - As áreas de restauração e outras instalações recreativas disporão das correspondentes autorizações administrativas.

## Artigo 15

### Material de segurança

15.1 - Devem existir meios de apoio aos nadadores-salvadores em número suficiente para que em qualquer momento possam ser utilizados pelo pessoal em serviço:

#### Nadador-salvador:

- a) Bóias circulares com corda de 36m de comprimento; a) Bóias circulares com uma retenida de cor laranja com 36 m de comprimento e 6 mm de bitola, devidamente homologada pelo ISN
- b) Bóias torpedo homologada pelo ISN, que constituem equipamento próprio do salvador;
- c) *Cintos de salvamento homologados pelo ISN*, que constituem equipamento próprio do salvador;
- c) Varas de salvamento telescópicas de 3m a 6m de comprimento *homologados pelo ISN*, que constituem equipamento próprio do salvador;
- d) Dispositivos de emergência, consistindo num interruptor ou similar, que permitam a paralisação imediata dos mecanismos de agitação da água, os quais devem situar-se em lugar de acessibilidade imediata, no caso de piscina de ondas.

#### Posto de primeiros socorros:

- a) Maca portátil para transporte dos acidentados;
- b) Maca portátil rígida, com possibilidade de flutuação, dotada de correias para imobilização do acidentado;
- c) Máscaras de ressuscitação para adultos e crianças;
- d) Outro material de apoio ou de primeiros socorros e imobilização previstos no artigo 22º do DR n.16/2008 de 26 de Agosto.

15.2 – As piscinas devem dispor de meios passivos de salvamento. São considerados meios passivos de salvamento aqueles que, uma vez instalados, informam o público, facilitam o trabalho do nadador-salvador, indicam as disposições regulamentares e as características que particularizam o uso de cada actividade, nomeadamente:

- a) Placas indicadoras de normas regulamentares e de uso de cada actividade, bem como as proibições ou limitações impostas, a colocar em locais visíveis, devendo manter-se legíveis em todas as circunstâncias, sendo os respectivos textos escritos nas línguas portuguesa, inglesa e francesa;
- b) Incrições com as marcas de profundidade dos tanques, traduzidas em metros, tomando como referência o fundo destes e a sua superfície de espelho de água,

cuja colocação em todos os tanques obedece às condições referidas no ponto 9.8 do artigo 9;

- c) Cabos flutuadores, dispendo de pequenas bóias de cor bem visível, que se utilizam para separar entre si duas ou mais zonas dos tanques;
- d) Elementos de descanso e apoio dos pés, colocados em todos os tanques onde a profundidade máxima exceda 1,75m em qualquer ponto, colocados 1,2m abaixo do nível da água, com um máximo de 0,15m de largura e localizados nas zonas onde a profundidade exceda o limite indicado;
- e) Barreiras arquitectónicas que impeçam a entrada descontrolada dos utentes nos tanques das actividades aquáticas, exceptuando nas zonas de acesso ou saída dos mesmos, protegidas neste caso por lava-pés;
- f) Cadeiras de vigilância para os nadadores-salvadores homologadas pelo ISN, com toldo para o caso das piscinas ao ar livre e plataforma elevada em relação ao plano de água com 2m acima do nível de apoio da torre;
- g) Escadas e rampas para acesso/saída dos tanques, nas condições fixadas no Artigo 10.

15.3 - Cada actividade deve ser dotada de meios de comunicação que permitam o estabelecimento directo de contacto com os responsáveis do sector da segurança das instalações e do posto de socorros.

15.4 — Todos os elementos nadadores-salvadores ou vigilantes devem dispor de um dispositivo sonoro, podendo ser accionado por sopro, facilmente audível, e que, por sinais sonoros estabelecidos no regulamento da actividade do recinto, comuniquem entre si através de código ou sirvam de chamada de atenção dirigida aos utentes.

15.5 — Sempre que a distância entre postos de uma mesma actividade aquática o justifique, deve ser criado um sistema de comunicação entre o pessoal de salvamento e os nadadores-salvadores por recurso a rádios emissores - receptores portáteis.

## Artigo 16

### Instalação de recirculação e de tratamento de água

16.1 — A concepção dos espaços das centrais de bombagem ou de tratamento das águas deve respeitar as seguintes condições:

- a) As instalações de tratamento de água devem situar-se em espaço próprio - **Central de Tratamento de Água** - fora dos circuitos acessíveis aos banhistas e ao público;
- b) Quando a instalação se efectue em espaços enterrados, situação não desejável e apenas permitidas para piscinas com menos do que 100 m<sup>2</sup> de plano de água, as escadas ou rampas de acesso devem facilitar a circulação das pessoas e as operações de retirada dos equipamentos para reparações ou substituições. Este espaço deve ser dotado de uma eficiente ventilação e drenagem de águas residuais no pavimento;
- c) A central de tratamento de água, que pode eventualmente ser adjacente às centrais de climatização e de aquecimento, deve possuir boas condições de ventilação, e ser dimensionada para permitir a distribuição racional dos equipamentos, com fácil circulação de pessoas, bem como fácil acesso a todos os órgãos da instalação. Como referência, para o dimensionamento deste espaço, deve ser prevista uma área mínima correspondente a 25% da área de plano de água, com um pé-direito não inferior a 3m. Os pavimentos deverão ser resistentes, antiderrapantes, de fácil limpeza e dotados de um sistema eficiente de drenagem com capacidade para recolher, no mínimo, uma quantidade equivalente ao caudal de lavagem dos filtros. Devem ainda dispor de pontos de água, principalmente junto dos recipientes de preparação dos reagentes;
- d) A central de tratamento de água, deve incluir as seguintes áreas independentes:
  - Área para pequenas reparações;
  - Dependências para armazenamento dos produtos químicos utilizados, devidamente isoladas, arejadas e secas, e com condições de segurança;
  - Gabinete de trabalho com instalações sanitárias para os operadores, nas piscinas com planos de água com área superior a 200 m<sup>2</sup>.
- e) Nas piscinas com mais de 100 m<sup>2</sup> de plano de água, pelo menos um dos acessos à central de tratamento deve comunicar directamente com o exterior com uma via para acesso a veículos pesados, e com portas de dimensões adequadas para a passagem dos equipamentos previstos, com o mínimo de 2,40m x 2,40m.
- f) Sugerem-se as seguintes condições para o projecto da Central de Tratamento de Água (CTA):

Parâmetro	Área do tanque de natação	
	≤300m <sup>2</sup>	>300m <sup>2</sup>
Relação entre a área da CTA e a área do plano de água	0,6	0,5
Pé-direito da CTA	3,5m	4,0m
Cota de soleira da secção mais a montante do circuito de retorno das caleiras em relação à cota da superfície do plano de água	0,9m	0,9m
Desnível mínimo que se sugere entre a cota da superfície do plano de água e a soleira da	4,0m	4,0

16.2 – Todo o equipamento do circuito de tratamento de água, tais como escumadeiras de superfície, tubagem, válvulas e outros acessórios, bombas, filtros, unidades de ionização e de electrólise, geradores de ozono, equipamento de doseamento de reagentes e permutadores de calor, devem ser testados e aprovados segundo as normas aceites, para o efeito, pelo Organismo Nacional de Normalização.

16.3 – Numa piscina de uso público cada tanque deve ter o seu sistema de recirculação e tratamento de água integralmente independente e de serviço exclusivo.

16.4 — A água nos tanques das actividades aquáticas deve ser filtrada, desinfectada e possuir um poder desinfectante residual de modo que as suas características físico-químicas e bacteriológicas cumpram os requisitos constantes no anexo A.

16.5 - O caudal de recirculação mínimo  $Q$  (m<sup>3</sup>/h) a assegurar pela instalação de tratamento de água é o maior dos caudais obtidos pelos seguintes métodos:

16.5.1 - O valor obtido pela seguinte expressão:

$$Q = \frac{V}{RH}$$

em que:

$V$  = capacidade do tanque de natação (m<sup>3</sup>);

$H$  = profundidade média do tanque (m) = volume/superfície;

$R$  = factor de recirculação (h/m)

O factor de recirculação  $R$  depende das condições de ocupação e de exposição dos tanques e da eficácia do sistema de tratamento adoptado, sendo igual a  $R = k.f$ , em que  $k$  (factor de rendimento do sistema de tratamento, banhista/m<sup>3</sup>) e  $f$  (factor de ocupação específica, m<sup>2</sup>.h/banhista) podem tomar os valores apresentados no quadro seguinte:

Tipo de Tratamento	Tipo de Piscina	<i>k</i>	<i>f</i>	<i>R = k.f</i>
I	Ar livre ou convertível	0,5	3	1,5
	Coberta	0,5	4	2
	Tanques destinados a actividades em lagoa ou laguna, lagoa navegável, rio lento e rio turbulento ou rápido	0,5	6	3
II	Ar livre ou convertível	0,6	3	1,8
	Coberta	0,6	4	2,4

**Nota:** Tratamento do tipo I: coagulação/floculação + filtração + desinfecção à base de cloro ou bromo; Tratamento do tipo II: coagulação/floculação + filtração + oxidação por ozono + adsorção em carvão activado + desinfecção à base de cloro ou bromo;

16.5.2 — O valor obtido pela expressão  $Q = \frac{V}{T}$  em que T é o período de renovação que depende do tipo de tanque e que terá os seguintes valores máximos:

Tipo de tanque	Período de renovação máximo, T
Chapinheiros	20 min.
Tanques de hidromassagem com capacidade inferior a 4 m <sup>3</sup>	15 min.
Tanques de hidromassagem com capacidade superior a 4 m <sup>3</sup>	30 min.
Tanques de aprendizagem	1 h.
Tanques com escorregas	1 h.
Tanques de recreação com um máximo de 0,5m de profundidade	45 min
Tanques de recreação com profundidade entre 0,5 e 1m	1 h.
Tanques de recreação com profundidade entre 1 e 1,5m	1,5 h.
Tanques de recreação com profundidade superior a 1,5m	2,5 h.
Tanques de competição de 25m de comprimento com profundidade superior a 1m	3 h.
Tanques de competição de 50m com profundidade superior a 2m	4 h.
Tanques de saltos e mergulho	6 h

16.6 - Salvo para os chapinheiros e piscinas de ondas durante os períodos da sua produção, a camada superficial da água dos tanques deve ser transbordada e recolhida continuamente através de caleira especialmente concebida para o efeito em, pelo menos, 50% do caudal correspondente calculado nos termos definidos neste regulamento. Esta caleira deve distribuir-

se em pelo menos 2/3 do perímetro do tanque. O projecto do circuito de tratamento de águas deve garantir que a circulação possa ser feita a 100% pelo(s) ralo(s) de fundo ou 100% pela caleira de superfície.

16.7 – A caleira de superfície deve estar bem nivelada, com uma tolerância máxima de 5mm entre a zona mais alta e a mais baixa. A base da caleira deve estar inclinada em direcção aos tubos de descarga. A distância entre os tubos de descarga não deve exceder os 3m para tubos de descarga de  $\Phi 50\text{mm}$  ou de 4,5m para tubos de  $\Phi 63\text{mm}$ . O projectista pode apresentar outra solução desde que justificada hidraulicamente.

16.8 – As caleiras de superfície referidas no número anterior não devem receber água proveniente do cais. A água que escoe através desta superfície deve ser encaminhada para a rede de drenagem de águas residuais através da caleira de recolha de águas de lavagem do pavimento.

16.9 – Toda a água recolhida na caleira deve ser encaminhada para o tanque de compensação. Deve existir uma derivação para esgoto antes da entrada no tanque de compensação, para garantir a descarga quando necessário.

16.10 - Em piscinas com superfícies de plano de água inferiores a  $120\text{ m}^2$  é admissível a instalação de escumadores de superfície (skimmers), devendo ser instalados na proporção mínima de um escumador de superfície por cada  $25\text{ m}^2$  de plano de água. As escumadeiras, colocados nas paredes do tanque e em posições adequadas para removerem as substâncias flutuáveis, devem ter as seguintes especificações:

- a) Garantir o caudal mínimo de  $7\text{m}^3/\text{h}$  e a capacidade total das escumadeiras deve ser, no mínimo, 50% do caudal de água reciclada para tratamento;
- b) Permitir o ajuste automático a variações de nível de, pelo menos, 8 cm;
- c) Possuir um cesto, ou crivo, facilmente removível e através do qual passe toda a água recolhida e onde se retenham os sólidos grosseiros;
- d) Possuir um tubo de igualização para prevenir o bloqueamento por ar da linha de aspiração. O tubo equalizador deverá ser de 50mm de diâmetro e localizado, pelo menos, 30cm abaixo do nível mínimo do plano de água.

16.11 - Para o retorno da água tratada aos tanques devem existir circuitos de distribuição próprios munidos de bicos injectores localizados na soleira do tanque ou nas suas paredes a cerca de 0,30m do fundo, excepto nos tanques de saltos ou com profundidades superiores a 3 metros, em que se devem prever bicos pelo menos a metade da profundidade, para além dos bicos no fundo. Os bicos injectores devem localizar-se e ser dimensionados para permitir uma distribuição homogénea do caudal de água tratada, devendo ser posicionados de uma forma desencontrada para garantir a inexistência de zonas mortas, na proporção de 1 entrada por cada  $30\text{m}^2$ , pelo menos, e velocidades de impulsão mínimas de 0,50m/s. Os bicos injectores devem permitir o ajuste de caudal e não devem ser colocados de forma saliente relativamente à parede ou ao fundo do tanque, prevenindo, assim, potenciais acidentes.

16.12 - Devem ser garantidas duas ou mais saídas (ralos) de fundo para circulação de água ou para o completo esvaziamento do tanque. Os ralos de saída devem estar cobertos por uma grelha para protecção dos banhistas e firmemente ligada ao fundo do tanque. Nestas grelhas a velocidade da água deve ser inferior a 0,3m/s. As grelhas de cobertura de saídas devem ter uma área equivalente a quatro vezes a área da secção recta do tubo de saída. Não pode

existir qualquer ligação directa entre o tubo de descarga da piscina e o colector de saneamento.

16.13 – As saídas de fundo a que se refere o número anterior devem, ainda, comunicar directamente com as bombas de recirculação da água da piscina. Para prevenir perdas acidentais de água em situações de paragem das bombas deve instalar-se uma válvula de retenção na conduta de aspiração entre o tanque de compensação e o colector das bombas.

16.14 - Para as operações de aspiração e limpeza das paredes e fundos dos tanques, devem ser previstas tomadas de aspiração ligadas aos circuitos de aspiração das bombas, em número mínimo de 1 tomada por cada 80m<sup>2</sup> de plano de água, e distribuídas pelas paredes de modo que o respectivo raio de acção seja inferior ou igual a 15m. Estas tomadas têm que possuir tampas de obturação e de válvulas de manobra nos respectivos circuitos individuais.

16.15 - As tubagens dos circuitos de água devem garantir as seguintes características:

- Materiais não tóxicos, adequados a água destinada ao consumo humano;
- Duráveis;
- Resistentes à corrosão;
- Capazes de operarem até pressões de 10 bar.
- Materiais resistentes a temperaturas elevadas (aço inoxidável, etc.,) nos 2m anteriores e posteriores ao equipamento de transferência de calor (aquecimento).

16.16 - A velocidade de escoamento no circuito de alimentação (tanque de compensação/tanque de natção) não deverá ser superior a 1,5 m/s. O dimensionamento hidráulico do circuito de alimentação deverá ser feito para que a variação de pressão residual nos bicos de impulsão entre o bico de localização mais favorável e o mais desfavorável seja inferior a um valor limite, por exemplo 0,20 mCA.

16.17 - As bombas, filtros, equipamentos de injeção de reagentes, caudalímetros, manómetros e todas as outras partes pertencentes ao circuito de tratamento de água, devem ser mantidas permanentemente em operação. A variação de caudal durante o ciclo de funcionamento dos filtros não pode ser reduzida em mais do que 20% do caudal definido no ponto 16.5 deste artigo.

16.18 – Deve ser instalado em cada circuito de tratamento de água um caudalímetro para medir o caudal de água reciclada e um contador de água na linha de água de compensação para medir diariamente a quantidade de água renovada. Os dados obtidos anotam-se diariamente no Livro Oficial de Registo da Piscina.

16.19 - Qualquer sistema de introdução de ar nos tanques deve prevenir, em absoluto, o retorno de água. As tomadas de ar devem estar localizadas em pontos que reduzam ao mínimo a possibilidade de serem aspirados contaminantes. A instalação de transporte de ar deve ser submetida a ensaios de pressão para um valor 1,5 vezes a pressão de serviço.

16.20 – O tanque de compensação tem, como objectivos principais:

- a) Recolha da água de superfície do tanque de actividades aquáticas recebida pela caleira;



b) Recepção da água fresca (água de compensação) a introduzir para compensar as perdas de água;

c) Receber a água deslocada pelos banhistas quando da sua entrada no tanque.

16.21 — O dimensionamento dos tanques de compensação será justificado com base nos volumes deslocados pelos banhistas, nos caudais de recirculação, e nos volumes de água de reserva para lavagem de filtros.

16.22 – O tanque de compensação deve reunir os seguintes requisitos:

a) Condições de fácil acesso para inspeção e limpeza;

b) Fundo com pendente para um sistema de drenagem de águas residuais;

c) Paredes e fundos revestidos com materiais lisos, impermeáveis e de fácil limpeza.

16.23 – O acesso ao tanque de compensação deve ser ao longo de toda a sua largura, com pelo menos 0,70m de abertura útil, para permitir o acesso à totalidade do tanque. Deverá ser equipado com bicos de aspiração. A conformação da soleira do tanque deverá ser tal que toda a sujidade decantada se acumule numa caleira ao longo da largura do tanque, e a inclinação da soleira deverá ser a maior possível, com um mínimo de 3%. A 0,10m acima do nível de reserva deverá ser instalada uma caleira que permita a descarga diária da camada superficial da água contida no tanque de compensação.

16.24 - A reposição de água nas piscinas deve fazer-se no tanque de compensação por meio de sistemas automáticos, com válvula de abertura controlada por sondas de nível, e sempre com a possibilidade da alimentação de água ao tanque ser feita através de derivação à válvula de abertura controlada. Devem ser introduzidos na linha de água de alimentação meios que impeçam o retorno de água da piscina para a rede de água destinada a consumo humano.

16.25 — As instalações de filtração e bombagem devem ser dimensionadas com base num cálculo hidráulico que dê resposta às necessidades de caudais de recirculação, velocidades de circulação e regimes de funcionamento compatíveis com o número de utilizadores.

16.26 — Deve prever-se um número suplementar de bombas prontas para a entrada em serviço, com capacidade para garantirem um caudal mínimo de 50% do caudal de serviço.

16.27— Os grupos de bombagem devem dispor de manómetros e órgãos de protecção de modo a ser possível a reparação de qualquer grupo avariado sem a paragem dos restantes grupos da instalação. A montante das bombas, devem ser instalados pré-filtros ou filtros de partículas grossas, munidos de cestos retentores removíveis e providos de aberturas para passagem de água com dimensões de 5 a 8mm.

16.28 — O número de unidades filtrantes em serviço é determinado em função dos caudais de serviço, mas nunca deve ser inferior a duas unidades com características idênticas e montadas em paralelo.

16.29 – Os filtros devem estar munidos, à entrada e à saída, com manómetros com escala de 0 a 40kPa. Os filtros de diatomite operando em vazio devem estar equipados com um vacuómetro com escala de 0 a 760mm de Hg.

16.30 — As tubagens, válvulas de manobra e de seccionamento de toda a instalação devem ser estabelecidas de forma a permitir as operações de filtração, lavagem do filtro, drenagem, e aspiração do tanque de natação para os filtros de areia ou meio equivalente, ou da formação

ou remoção da pré-camada e lavagem nos filtros de diatomite. Deve ainda ser garantida a reparação individual sem necessidade da paragem do funcionamento dos restantes filtros.

16.31 – A tubagem de descarga da água de lavagem dos filtros de areia deve estar munida com um visor transparente que permita observar a turvação da água descarregada.

16.32 - O equipamento de filtração e circulação da água da piscina deve estar sempre em operação, excepto:

- a) Durante competições, desde que a gestão do complexo tenha dado autorização para o efeito;
- b) Durante a realização de serviços de reparação ou manutenção;
- c) Durante a lavagem dos filtros;
- d) Durante a concretização do procedimento de aspiração aplicado para situações com acidentes de fezes ou vómitos. Nestes casos o líquido aspirado deve seguir directamente para a rede de águas residuais.

16.33 — Para a filtração da água devem ser utilizados filtros fechados, de funcionamento em pressão ou em vazio, com as seguintes características:

a) Filtros de areia:

Altura do leito filtrante:

$\geq 0,80\text{m}$  para velocidades inferiores a  $20\text{m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ ;

$\geq 1,20\text{m}$  para velocidades inferiores a  $30\text{m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ ;

b) Filtros mistos de areia e antracite:

Altura do leito filtrante:

$\geq 1,20\text{m}$  para velocidades inferiores a  $40\text{m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ .

A granulometria dos materiais de filtração deve ser ajustada às velocidades de filtração admitidas e às alturas das respectivas camadas filtrantes, com coeficiente de uniformidade inferior a 1,5. O teor de sílica ( $\text{SiO}_2$ ) na areia utilizada deve ser superior a 98%. O teor máximo de cinzas na antracite é de 10%.

c) Filtros de diatomite:  $5\text{m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ ;

16.34 — Nas piscinas onde esteja autorizada a utilização de água do mar ou de outras proveniências, com elevados teores de sais dissolvidos, as velocidades de filtração atrás referidas serão reduzidas em 30%, pelo menos.

16.35 — Só em situações devidamente justificadas se devem utilizar filtros de areia abertos, com velocidades de filtração inferiores a  $20\text{m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ , filtros de diatomite ou filtros de cartuchos. Nestes casos devem ser respeitadas as seguintes condições técnicas:

- a) Para os filtros de diatomite, quer os de pressão quer os de vácuo deve existir um sistema para a formação da pré-camada de terra de diatomáceas. Para tanques com áreas superiores a  $180\text{m}^2$  deve existir equipamento para a adição em contínuo da terra de diatomáceas com capacidade mínima, relativamente à área de filtração, de  $0,5\text{kg}/(\text{m}^2.\text{dia})$ .

- b) A instalação de filtros de cartucho deve garantir velocidades de filtração inferiores a  $0,1 \text{ m}^3/(\text{m}^2.\text{h})$ .
- c) Devem ser instalados manómetros antes e depois dos filtros que permitam avaliar a pressão diferencial no meio filtrante.

16.36 — Os filtros de carvão activado têm que ser instalados como órgãos de segunda etapa de filtração, como, por exemplo, nos sistemas de tratamento com utilização do ozono.

16.37 – O corpo dos filtros fechados, deve ser dimensionado para resistir a pressões de ensaio iguais a 0,4 MPa (40mCA) ou 2 vezes a pressão de bombagem em vazio.

16.38 - Cada filtro deve ser munido de um dispositivo de controlo de colmatagem; no caso da descolmatagem não automática, deve prever-se um sistema de alarme – aviso sonoro ou luminoso - que assinale os momentos em que se atinja a perda de carga limite. Os filtros devem ser lavados quando a perda de carga na colmatagem exceda em 40kPa, o valor da perda de carga estabelecida com o filtro lavado.

16.40 - Os filtros devem ser munidos de dispositivos que permitam o seu esvaziamento completo, e comportar ao menos uma abertura de dimensão suficiente e de manobra fácil para permitir a inspecção interior e a substituição ou recarga dos materiais filtrantes.

16.41- O filtro de pressão deve estar equipado com uma purga de gases acumulados no topo do filtro. Esta purga deve ter a válvula de purga em local facilmente acessível pelo operador e a água purgada deve ser encaminhada para uma caixa de esgoto.

16.42 - Os sistemas de distribuição e recolha de água nos filtros de pressão devem garantir o escoamento uniforme quer durante o período de serviço quer durante a lavagem em contracorrente.

## Artigo 17

### Desinfecção da água da piscina

17.1 – A água dos tanques de natação deve ser desinfectada e apresentar residual desinfectante.

17.2 – Os produtos desinfectantes (biocidas) usados no tratamento da água de piscina devem possuir a respectiva licença de autorização passada pela Direcção-Geral de Saúde.

17.3 — Desde que se satisfaçam os requisitos definidos no anexo A, podem ser utilizados os seguintes sistemas:

- **Sistemas do Tipo I:**

- a) Sistema de desinfecção com produtos à base de cloro e derivados;
- b) Sistema de desinfecção com bromo e derivados;
- c) Sistemas de desinfecção por meio de radiação ultra-violeta, com uma dose mínima de  $60 \text{ mJ/cm}^2$ , complementados com a adição de um desinfectante à base de cloro ou à base de bromo;

- **Sistemas do Tipo II:**

- d) Sistema de desinfecção com ozono: a ozonização da água deve ser efectuada fora dos tanques e de modo que no circuito de retorno e à entrada do tanque o residual de ozono seja inferior a  $0,01 \text{ mg/L O}_3$ . O ponto de injeção de ozono deve situar-se depois dos filtros e do equipamento de aquecimento da água da piscina. Entre o ponto de injeção do ozono e o dispositivo de redução do ozono deve existir um depósito de mistura e contacto que permita manter uma taxa residual mínima de  $0,4 \text{ mg/L}$  de ozono durante, pelo menos, quatro minutos. Para assegurar a capacidade desinfectante residual das águas nos tanques, e após a redução de ozono, deve ser injectado um desinfectante complementar à base de cloro ou de bromo, de modo a manter a concentração de desinfectante dentro dos limites definidos no anexo A.

## Artigo 18

### Aplicação de produtos químicos

18.1 - Os produtos químicos utilizados no tratamento da água de piscina, devem estar inscritos na lista de produtos homologados pelas entidades competentes para o tratamento de águas de piscinas e/ou tratamento de água destinada a consumo humano.

18.2 - Os produtos químicos utilizados no tratamento da água de piscina, devem guardar-se em local ou locais de armazenagem e ordenados de tal forma que não possam ocorrer reacções entre os mesmos. Os locais/salas para armazenar os produtos químicos para tratamento de água e a sua manipulação devem satisfazer o estipulado no ponto 5.11 da norma NP EN 15288-1.

18.3 - Os recipientes dos produtos químicos para o tratamento de água de piscina devem manter-se fechados, conservando visíveis as etiquetas originais. Em todo o caso, deve respeitar-se o período máximo de armazenamento estabelecido pelo fabricante.

18.4 – A manipulação dos produtos químicos deve realizar-se em condições de segurança, com as máximas precauções e na forma adequada para cada caso, segundo as instruções das fichas de dados de segurança.

18.5 - Em local visível deve expor-se um cartaz com as medidas de segurança necessárias para evitar acidentes e com expressa referência aos antídotos a utilizar nos casos de contacto ou ingestão dos mesmos, e os contactos de emergência.

18.6 - As fichas de dados de segurança dos produtos químicos, devem estar em português, em local visível e próximo do local de armazenamento desses produtos.

18.7 – O local de armazenamento dos produtos químicos ou das suas soluções deve possuir bacias de retenção ou emergência para conter qualquer derrame existente.

18.8 — Os sistemas de tratamento de água das piscinas de uso público devem contar com dispositivos doseadores dos produtos de tratamento. As instalações de tratamento de água da piscina devem incluir sistemas para doseamento e injeção das soluções nas tubagens dos circuitos de tratamento. Só é permitida, em situações de tratamento de choque, a adição directa à água do coagulante e/ou floculante e deve ser realizada na ausência de banhistas.

18.9 - O sistema de doseamento de cloro deve ser dimensionado, com base no caudal de recirculação, numa dosagem equivalente a 3 mg/L de cloro.

18.10 - Todas as piscinas de uso público com área superior a 200m<sup>2</sup> devem estar equipadas com sistemas automáticos para controlo do *pH* e para doseamento de desinfectante. Os elementos de medida devem avaliar a variável a controlar e não outra eventualmente correlacionável com ela. As bombas doseadoras devem ajustar automaticamente o caudal em função do sinal do controlador. Os valores apresentados pelo equipamento referido devem ser registados no Livro de Registo Oficial da Piscina pelo menos duas vezes por dia.

18.11 — Os dispositivos de doseamento das soluções são constituídos por recipientes, os quais devem estar devidamente identificados, para a sua preparação e por bombas doseadoras reguláveis manual ou automaticamente, em número correspondente aos diferentes produtos utilizados e com capacidades adequadas às necessidades da instalação.

18.12 - Para os produtos sólidos que requeiram uma dissolução “in situ” antes de se transformar em reagentes líquidos, devem instalar-se tanques de preparação de soluções com uma capacidade mínima de água que assegure a correcta dissolução do produto em função da sua solubilidade.

18.13 - Todo o equipamento para doseamento de reagentes, incluindo tubagens e tanques para preparação de soluções, deve obedecer às seguintes características:

- a) Ser facilmente desmontável para limpeza;
- b) Ser construído com materiais resistentes à corrosão;
- c) Ajustar-se facilmente a variações de consumo.

O equipamento de doseamento de produtos químicos deve estar desenhado de tal modo que evite o seu derramamento ou a sua descarga descontrolada para a água do tanque ou outras áreas da piscina.

18.14 - Quando se usar dióxido de carbono ( $CO_2$ ) para correcção do pH deve ter-se em conta os seguintes aspectos:

- a) O dióxido de carbono deve ser injectado na linha de recirculação da água e num ponto tal que garanta um mínimo de 5 minutos de contacto antes de a água chegar ao tanque;
- b) Os cilindros de dióxido de carbono devem estar bem ancorados para evitar acidentes e colocados em local fresco e bem ventilado, abrigado do sol e de fontes de calor e inacessível ao público.

18.15 – Os componentes eléctricos dos geradores de ozono, das unidades de radiação ultravioleta e equipamento de ionização de metais, e as respectivas ligações eléctricas devem satisfazer as normas em vigor referentes às “Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão” e o fornecedor do equipamento é obrigado a apresentar o respectivo certificado de conformidade. A ligação eléctrica do gerador de ozono e das unidades de radiação ultravioleta deve estar encravada com a das bombas de circulação de modo a interromper a produção de ozono ou de emissão de radiação sempre que o circuito de tratamento de água esteja parado.

18.16 – Os geradores de ozono devem ser instalados em sala com ventilação forçada. Os ventiladores devem ter os respectivos comandos fora da sala do gerador.

## **Artigo 19**

### **Empresas de tratamento de água de piscina**

19.1 - Todas as pessoas físicas ou jurídicas que realizem a manutenção de piscinas de uso público a terceiros, devem estar inscritas no Registo de Piscinas de Uso Público da Direcção-Geral de Saúde, no Registo de Piscinas de Uso Público da Direcção-Geral de Saúde na Secção de Prestadores de Serviços.

## **Artigo 20**

### **Requisitos da qualidade e tratamento da água da piscina**

#### **20.1- Água destinada a consumo humano**

20.1.1 — A água destinada ao consumo humano deve cumprir os requisitos da legislação em vigor.

20.1.2 — O abastecimento da água destinada ao consumo humano deve ser feito, preferencialmente, pela entidade distribuidora de água da região. Pode ser utilizado um sistema próprio de captação de água, desde que esta obedeça aos requisitos da legislação em vigor, nomeadamente no que respeita ao seu licenciamento, à protecção sanitária e ao controlo da qualidade da água.

20.1.3 — Devem ser instalados bebedouros, de jacto ascendente, na proporção de um por cada 750 utentes, com o mínimo de 1 posto. Estes bebedouros distribuem-se por diferentes zonas, preferencialmente nas de maior concentração de pessoas, devendo o seu pavimento ser concebido com uma protecção perimetral, antiderrapante, contra o encharcamento da área circundante.

20.1.4 - O titular da piscina deve garantir que toda a rede de água destinada a consumo humano seja abastecida com um mínimo de 60 L de água potável por cada m<sup>2</sup> de área de plano de água da piscina.

20.1.5 - O titular de uma piscina deve garantir que a água abastecida aos chuveiros tenha uma temperatura mínima de 32°C e máxima de 43°C. O sistema de água quente sanitária deve ser concebido de forma a prevenir a proliferação da *Legionella*.

#### **20.2 - Água de alimentação e de compensação aos tanques**

20.2.1 — A água de alimentação dos tanques e a de compensação pode ter origem na rede de água de abastecimento público. Os titulares das piscinas devem conhecer a qualidade dessa água, em especial no que se refere aos parâmetros oxidabilidade, carbono orgânico total, condutividade, nitratos, amoníaco, alumínio, ferro e cobre. Estes dados devem ser solicitados à entidade gestora do sistema de abastecimento.

20.2.2 - A utilização de água de diferentes origens requer a autorização dos organismos de tutela da saúde e da gestão dos recursos hídricos. Em todo o caso os sistemas de tratamento e manutenção das instalações devem ser desenhados em função da qualidade da água de alimentação, devendo o titular da piscina garantir, através de adequado controlo microbiológico e químico, que a água de compensação não comprometerá a qualidade da água da piscina. Para este efeito e quando justificável, serão usados como requisitos de qualidade os indicados nos quadros A2 do Anexo A.

20.2.3 - O titular da piscina deve garantir que o sistema de alimentação de água aos tanques não permita, em nenhuma circunstância, o retorno de água da piscina para a rede predial ou para a rede de abastecimento público.



20.2.4 - Os ramais de alimentação de água e os ramais de ligação de esgotos destinados ao enchimento e esvaziamento dos tanques, respectivamente, devem ser dimensionados para minorar os efeitos de elevados caudais de ponta instantâneos sobre as redes públicas, tomando-se como referência os seguintes períodos, quer para enchimentos, quer para esvaziamentos totais:

- 36 horas, para tanques até 500m<sup>3</sup> de volume;
- 60 horas, para tanques de 500 a 1000 m<sup>3</sup> de volume;
- 84 horas, para tanques com volume superior a 1000 m<sup>3</sup> de volume;

20.2.5 - Como meio de regeneração complementar da água das piscinas, deve ser assegurada uma reposição diária de água fresca, na proporção mínima de 30 litros por dia e por cada banhista que tenha frequentado a instalação, com o mínimo absoluto de 2% do volume do tanque. Este valor pode ser aumentado por determinação da Autoridade de Saúde, sempre que os resultados analíticos o justifiquem. Do mesmo modo, quando não se considerem satisfatórios os meios disponíveis para as operações de aspiração e limpeza diária dos tanques, ou se verifiquem insuficiências nos registos relativos às frequências diárias, a Autoridade de Saúde pode impor um volume mínimo de reposição diária de água nova equivalente a 5% do volume de água dos tanques. Para o controlo dos volumes de reposição diários, devem ser instalados contadores totalizadores, nos circuitos privativos de alimentação a cada tanque.

20.2.6 – As piscinas podem recuperar a água retirada aos tanques ou a da lavagem dos filtros desde que disponham de adequados sistemas de tratamento de água (decantação + filtração + adsorção + nanofiltração ou osmose inversa e desinfecção), não podendo, nestes casos, a condutividade da água da piscina ultrapassar em 50% a da água de compensação. É proibido recuperar a água de aspiração da piscina em caso de acidente com fezes ou vômitos.

### **20.3 - Controlo da qualidade da água**

20.3.1 — A água da piscina não deve ter cor, cheiro ou sabor desagradáveis provenientes de produtos diferentes aos do tratamento, nem conter substâncias que possam prejudicar a saúde dos utilizadores. A qualidade da água das actividades aquáticas deve ser própria ou aceitável, de acordo com o anexo A.

20.3.2 — A classificação é aceitável quando algumas das características ultrapassem, pontualmente, os limites fixados no anexo A, até um máximo de três vezes não consecutivas na época, excepto no que se refere aos indicadores de contaminação fecal, ou microrganismos patogénicos, casos em que se considera imprópria.

20.3.3 — A existência de água imprópria obriga à realização de nova análise em laboratório oficial ou acreditado por uma entidade acreditadora.

20.3.4 — Caso a nova análise confirme a má qualidade da água, a Autoridade de Saúde, nomeadamente o Delegado de Saúde, procederá de imediato ao encerramento da actividade ou actividades aquáticas servidas pela água imprópria, até que a nova análise satisfaça os requisitos definidos no anexo A.

20.3.5 — Independentemente dos valores registados por aparelhos em linha, as determinações de cloro livre e cloro combinado (quando se use um desinfectante à base de cloro) ou de bromo (quando se use um desinfectante à base de bromo), do *pH*, da turvação e da temperatura da água devem ser realizadas, para cada tanque, no mínimo, três vezes por

dia, sendo a primeira obrigatoriamente feita antes da abertura diária das instalações ao público, devendo as entidades exploradoras dos empreendimentos dispor dos dispositivos e reagentes necessários à operação. Deve ser medida e registada semanalmente a concentração do ácido cianúrico quando se utilize este produto para estabilizar o cloro ou quando o produto usado na desinfecção o contenha. Nas piscinas que utilizem outros desinfectantes autorizados medir-se-á os correspondentes parâmetros constantes do quadro A3 Anexo A.

20.3.6 — As amostras de água para as análises microbiológica e química devem ser colhidas de acordo com o procedimento descrito no Quadro A5 do Anexo A. Cada piscina ou estabelecimento deve estar equipada com os aparelhos, dispositivos e produtos necessários e adequados para a realização das operações de controlo da qualidade da água previstas neste regulamento.

20.3.7 — As análises físico-químicas e bacteriológicas serão feitas, no mínimo, duas vezes por mês, com um mínimo de 10 dias de intervalo, por recurso a laboratórios oficiais ou outros laboratórios com, pelo menos, 50% dos parâmetros apresentados nos relatórios de ensaio acreditados pelo Instituto Português da Acreditação, devendo a entidade exploradora indicar os produtos utilizados no tratamento da água.

20.3.8 - Em caso de suspeita sanitária, deve ser pesquisado na água ou noutras zonas das instalações susceptíveis de contaminação, *cândida albicans*, fungos patogénicos, *salmonella*, *legionella pneumophilla*, protozoários, helmintas, trihalometanos e outros parâmetros que a autoridade sanitária determine de acordo com a ocorrência.

20.3.9 - As empresas de tratamento de águas de piscinas ou directamente os laboratórios de análises, devem facilitar os resultados obtidos tanto aos titulares da instalação como às autoridades sanitárias da zona de saúde. Os relatórios de ensaio juntam-se ao Livro de Registo Sanitário, onde se especificam as medidas correctivas adoptadas no caso de ser necessário tomá-las. Os titulares da piscina devem conservar os referidos relatórios pelo menos dois anos.

20.3.10 - À entrada das instalações, ou em lugar que a autoridade de saúde determine, deve existir um local de afixação onde se colocam cópias dos últimos relatórios dos laboratórios responsáveis pelo controlo externo.

20.3.11 - Os valores actualizados do *pH*, concentrações de desinfectante e temperaturas da água de cada tanque obtidos ao longo do dia devem ser afixados em local bem visível a todos os utilizadores.

## Artigo 21

### Condições higio-sanitárias das piscinas

21.1 — Todas as actividades aquáticas, instalações e equipamentos dos empreendimentos devem manter-se em perfeito estado higio-sanitário e de conservação.

21.2 — Antes da abertura anual ao público deverão ser assegurados:

- a) Reparações e pinturas que se revelem necessárias;
- b) Funcionamento normal de todos os equipamentos;
- c) Desinfecções e desinfestações em todos os locais e dependências onde se revelem necessárias estas acções;
- d) Limpeza eficaz de todo o recinto.

21.3 — Após a conclusão de qualquer trabalho de manutenção no seu interior, a desinfecção dos tanques das actividades aquáticas deve ser efectuada por lavagem, manual ou por aspersão, com hipoclorito de sódio, sendo a primeira lavagem com uma concentração de cloro de cerca de 50 mg/L ou com outro produto autorizado com poder desinfectante equivalente, seguida de uma outra com uma concentração reduzida a um quinto, mantendo-se as descargas de fundo abertas em ambos os casos.

21.4 — Para limpeza e desinfecção dos sistemas de circulação da água das actividades aquáticas estes devem ser postos previamente a funcionar, com uma concentração de cloro de cerca de 30 mg/L, que se vai baixando até à obtenção de níveis de concentração admissíveis para funcionamento da instalação com público, podendo em alternativa ser utilizado outro produto autorizado com poder desinfectante equivalente e nas proporções adequadas ao mesmo.

21.5 — A desinfecção da rede de abastecimento de água para consumo humano, antes da sua entrada em serviço ou após intervenção para reparações, deve efectuar-se com uma solução de hipoclorito de sódio, com uma concentração em cloro livre não inferior a 10 mg/L, ou outro produto autorizado de características idênticas.

21.6 — No caso do número anterior, a água com desinfectante deverá ser retida na rede durante vinte e quatro horas, após o que se procede ao seu esvaziamento completo, efectuando-se posteriormente o seu enchimento com água da rede e o seu esvaziamento tantas vezes quantas as necessárias até que o teor detectável de cloro residual livre na água esteja em conformidade com o disposto na legislação em vigor.

21.7— Os balneários e sanitários devem ser lavados e desinfectados diariamente, prestando particular atenção aos pavimentos e estrados onde os utentes se desloquem com chinelos de utilização exclusiva na piscina, de modo a impedir a proliferação de fungos.

21.8 – Sempre que necessário por dados epidemiológicos, o controlo do estado sanitário dos pavimentos e outras superfícies deve ser realizado, por laboratório acreditado, duas vezes por época. Aplicando o procedimento descrito no anexo C devem ser recolhidas amostras dos pavimentos do cais, das bases dos chuveiros nos balneários e do vestuário. As amostras recolhidas devem ser examinadas para Bactérias Heterotróficas (37°C), *Pseudomona*

*aeruginosa* e *Candida spp.* Os resultados da caracterização serão expressos em *UFC/100cm<sup>2</sup>*. Um pavimento será considerado em condições higiénicas deficientes quando a contagem de Bactérias heterotróficas for superior a 5000 *UFC/100cm<sup>2</sup>*.

21.9 - A limpeza e desinfeção de chuveiros, torneiras, tubagens, e elementos similares, devem cumprir normas, regulamentos e outros documentos legais que estabeleçam os critérios higio-sanitários para prevenção e controlo da legionelose.

21.10 - As operações de desinfeção, desinsectização e desratização (DDD) de todo o estabelecimento devem ser realizadas por aplicadores certificados por entidade competente. A sua supervisão deve ser sempre realizada por um técnico qualificado. Os serviços de aplicação de biocidas que tenham sido contratados pelos responsáveis da piscina, estarão inscritos nos competentes serviços legais. Exceptuam-se os tratamentos considerados domésticos.

21.11 - Os produtos utilizados nas operações de DDD devem estar inscritos na autoridade competente

21.12. - Os dados relativos aos produtos usados devem ser anotados no Livro de Registo Sanitário e deve-se juntar numa folha aparte um resumo das operações concretas realizadas. A frequência das operações DDD das instalações deve ser a adequada para as manter em estado de correcta limpeza e desinfeção, no mínimo uma vez no início da temporada para as piscinas ao ar livre, e semestralmente nas piscinas cobertas ou convertíveis.

21.13 - Os circuitos de água quente utilizada nos balneários devem ser lavados e desinfectados de acordo com as disposições vigentes para a manutenção de estas instalações. Para isso devem conter dispositivos que permitam a introdução dos produtos de limpeza e os desinfectantes.

21.14 – No controlo da *legionela* deverão ser seguidos os procedimentos indicados pela Direcção Geral de Saúde especificamente para as piscinas ou para estabelecimentos desportivos ou, na sua falta, nos procedimentos para estabelecimentos hoteleiros, com as necessárias adaptações.

## **Artigo 22**

### **Gestão de resíduos sólidos e de águas residuais**

22.1 — Na piscina, além dos recipientes para papéis colocados nas zonas públicas, serão instalados dispositivos, constituídos por material lavável, com tampa, para recolha do lixo produzido pelos utentes, em número compatível com a lotação do mesmo.

22.2 - Pelo menos uma vez por dia os resíduos sólidos depositados nas papelarias e outros dispositivos, devem ser recolhidos e armazenados em contentores com fecho e de material adequado à sua limpeza, localizados em ponto afastado das zonas destinadas ao público e de fácil acesso à viatura de recolha, devendo a sua remoção feita diariamente.

22.3 — As piscinas devem dispor de uma rede de águas residuais que impeça o seu escoamento a céu aberto. O sistema de recolha de águas residuais deve ter capacidade para recolha da totalidade das águas usadas incluindo a descarga das lavagens dos filtros e durante o esvaziamento dos tanques de natação, sem ocorrer qualquer inundação.

22.4 — A evacuação das águas residuais deve processar-se para o colector municipal. O titular do empreendimento deve garantir que a descarga das águas residuais da piscina não origine quaisquer perturbações ou incómodos no colector e que ele satisfaz os regulamentos de descarga em vigor. Para o efeito, deve ser requerida a respectiva licença de descarga no colector.

22.5 — Caso não exista colector municipal, o empreendimento deve ter, obrigatoriamente, uma estação de tratamento de águas residuais (ETAR), para drenagem das mesmas, situada a uma distância tal que não afecte a saúde, o bem-estar e a segurança das pessoas, licenciada de acordo com a legislação em vigor.

22.6 — Nos casos referidos no ponto anterior o efluente tratado deve ser descarregado para o domínio hídrico respeitando a legislação em vigor, requerendo para o efeito a respectiva licença.

22.7 – Os resíduos hospitalares produzidos no local para prestação dos primeiros socorros devem ser classificados e geridos de acordo com as normas do despacho nº 242/96 do Ministério da Saúde, de 5 de Julho.

22.8 – Deverá ainda existir um compartimento próprio para recolha dos contentores de resíduos e dotado de ponto de água e de águas residuais para sua higienização.

## Artigo 23

### Requisitos térmicos, de ventilação e da qualidade do ar interior

23.1 - Nas piscinas cobertas e nas piscinas convertíveis, deverão ser previstas instalações e equipamentos destinados ao aquecimento de água dos tanques de natação, dimensionados para acorrer às necessidades e às características de utilização dos tanques que as constituem. As temperaturas da água dos tanques, de acordo com as suas tipologias, são, preferencialmente, as seguintes:

- Tanques desportivos, em geral: 24°C a 28°C;
- Tanques desportivos para saltos e mergulho: 26°C a 28°C;
- Tanques de aprendizagem e recreio: 27°C a 32°C;
- Tanques infantis ou chapinheiros: 28°C a 32°C;
- Tanques de recreio e diversão: 26°C a 30°C;
- Tanques polifuncionais: 26°C a 29°C;
- Tanques de hidromassagem: 32°C a 38°C

Nas piscinas ao ar livre que disponham de tanques com água aquecida, adoptam-se as temperaturas referidas, reduzidas de 2°C.

O circuito de tratamento de água deve dispor de um termóstato que interrompa automaticamente o aquecimento da água se a sua temperatura atingir os 40°C.

23.2 - Para as águas de utilização sanitária - chuveiros e lavatórios – serão igualmente previstas instalações para produção, armazenamento e distribuição de água quente, dimensionadas para satisfazerem as necessidades de ponta de funcionamento, na base de um consumo mínimo de 40 L por cada utente, com água à temperatura de 38° a 40°C nas piscinas cobertas, e de 28° a 32°C nas piscinas ao ar livre e piscinas convertíveis em funcionamento no Verão. Os sistemas de aquecimento de água de uso sanitário devem ser instalados de acordo com as recomendações do fabricante e cumprir todos os requisitos legais e outros regulamentos, nomeadamente os que se referem à prevenção do desenvolvimento da *Legionella*.

23.3 - Nas piscinas cobertas e convertíveis, deverão adoptar-se disposições construtivas que permitam assegurar adequadas condições de conforto dos utentes, de protecção e de isolamento térmico da construção, e evitar a ocorrência de condensações sobre os paramentos da envolvente. Em particular, os materiais e sistemas construtivos a utilizar nos paramentos da envolvente exterior e interior, deverão apresentar coeficientes de transmissão térmica dos elementos opacos (U) e protecção solar dos envidraçados, inferiores aos valores máximos admissíveis definidos no Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) (Decreto-Lei 80/2006 de 4 de Abril) e RSECE a fim de satisfazer os requisitos mínimos energéticos da envolvente.

23.4 - As piscinas cobertas e convertíveis, serão dotadas de equipamentos e instalações de climatização - renovação e aquecimento do ar - estabelecidas e dimensionadas com a potência e disposições adequadas para a satisfação dos requisitos de eficiência energética indicados no Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE) (Decreto-Lei 79/2006 de 4 de Abril) e dos seguintes requisitos de conforto termo-higrométrico:

a) Ambiente da zona de banho (nave da piscina):

- Humidade relativa de 55 a 75 %
- Temperatura (do bolbo seco): igual ou superior, com uma diferença máxima de 4°C, à da água do tanque com a temperatura mais baixa, com o mínimo de 24°C.
- Humidade absoluta máxima de 12g vapor de água/kg ar seco.
- Caudal mínimo de ar novo: 10m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup> com base na superfície total da nave (plano de água + cais + outras áreas).
- Velocidade de circulação do ar na nave inferior a 0,1m/s.
- A nave das piscinas cobertas ou convertíveis deve dispor de um mínimo de 8 m<sup>3</sup> por cada m<sup>2</sup> da superfície de plano de água.

b) Ambiente da zona de serviços anexos (vestiários, balneários, etc.):

- Temperatura (bolbo seco): 22 a 24°C e 50 % humidade relativa
- Renovação do ar: 3 a 8 volumes por hora

c) Ambiente nas zonas complementares e zonas técnicas:

- Temperatura (seca) de 24°C no verão e de 20°C no Inverno e 50% de humidade relativa.
- Renovação do ar: 3 a 8 volumes por hora.

23.5 – Nas piscinas cobertas ou convertíveis as medições de temperatura (bolbo seco e bolbo húmido) e da humidade relativa na nave da piscina devem realizar-se no cais, com equipamento adequado, a uma altura de 1,5m. Estas medições devem ser efectuadas, no mínimo, 3 vezes por dia.

23.6 - Nas piscinas cobertas ou convertíveis, independentemente do caudal de ar renovado, devem ser garantidas as concentrações máximas, de alguns contaminantes eventualmente presentes no ar da nave, especificadas no quadro do anexo B. O controlo analítico da qualidade do ar deve realizado, por laboratório oficial ou acreditado, pelo menos duas vezes por ano. Os titulares da instalação devem remeter os resultados obtidos às autoridades sanitárias da zona de saúde. Os relatórios de ensaio devem juntar-se ao Livro de Registo Sanitário, onde se especificam as medidas correctivas adoptadas no caso de ser necessário tomá-las. Os titulares da piscina devem conservar os referidos relatórios pelo menos dois anos.

23.6 – Todo o equipamento usado em conversão de energia (caldeiras, colectores solares, permutadores de calor, etc.) deve, quando necessário, ser testado e aprovado o seu uso pelas entidades competentes ou outras de reconhecida competência.

## **Artigo 24**

### **Requisitos técnicos de iluminação e acústica**

24.1 - Nas zonas de actividades ou de banho das piscinas cobertas e convertíveis as instalações de iluminação artificial devem estabelecer-se de modo a garantir as melhores condições de visibilidade e a segurança dos utentes. O nível de iluminação de serviço sobre o cais e as superfícies de plano de água, não deve ser em nenhum ponto, inferior a 200 lux, em geral, ou a 300 lux nos tanques desportivos. Nas restantes zonas de serviços anexos das piscinas, deverá assegurar-se um nível mínimo de 150 lux de iluminação geral.

24.2 - Nas piscinas ao ar livre com funcionamento nocturno, deve assegurar-se o nível mínimo de 300 lux sobre as superfícies de plano de água, e de 200 lux sobre o cais.

24.3 - Devem adoptar-se disposições construtivas que garantam a iluminação natural nas zonas de actividades ou de banho, através dos paramentos exteriores ou dos tectos, com superfícies de passagem de luz dimensionadas na proporção mínima de 50% das áreas de plano de água. Nos vestiários e balneários, deverá assegurar-se um factor médio de luz diurna de 2%, relativamente às respectivas áreas construídas.

24.4 - Devem ser previstos e instalados sistemas de iluminação de emergência para funcionamento em caso de cortes de energia no sistema de alimentação principal.

24.5 - As instalações de iluminação subaquática, de iluminação geral, bem como as instalações de utilização de energia eléctrica em geral, devem ser concebidas e realizadas com a observância da legislação e regulamentação específica em vigor, bem como de todas as disposições normativas que salvaguardem a qualidade e a segurança dos utilizadores e dos operadores das piscinas.

24.6 - Nas zonas de actividades ou de banho das piscinas cobertas ou convertíveis, as disposições construtivas devem ser concebidas de modo a conter os valores dos tempos de reverberação dentro dos seguintes limites, calculados com a nave não ocupada:

- 2,0s, para as frequências baixas (125 - 300Hz);

- 1,5s, para as médias frequências (500 - 1000Hz);

24.7 - O nível de perturbação acústica nas zonas de banho ou de actividades, resultante do ruído exterior ou gerado pelo funcionamento das instalações tecnológicas não deverá ultrapassar a intensidade de 40 decibéis.



## **Artigo 25**

### **Requisitos das instalações eléctricas**

25.1 - As instalações eléctricas das piscinas devem cumprir o estabelecido nas “Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão” (Portaria n.º 249-A/2006 de 11 de Setembro).

## **Artigo 26**

### **Requisitos de pessoal**

26.1 — O funcionamento das piscinas e dos estabelecimentos de recreação aquática deve ser assegurado por um conjunto de pessoas com adequada formação para as tarefas que lhes são distribuídas, sem prejuízo dos acordos laborais que possam estar estabelecidos para as actividades em causa.

26.2 — O desempenho das funções que garantem o funcionamento do recinto é distribuído por pessoal de:

- a) Direcção;
- b) Recepção e controlo;
- c) Monitorização das actividades aquáticas e salvamento – nadadores-salvadores;
- d) Prestação de socorros;
- e) Manutenção e operação;
- f) Segurança;
- g) Auxiliar.

26.3 - A direcção da piscina ou do estabelecimento de recreação aquática compete a um director, sem prejuízo das competências e responsabilidades que cabem à entidade exploradora. O director do empreendimento representa a entidade exploradora, a menos que a mesma tenha sido conferida a outrem.

26.4 - O director da piscina ou do estabelecimento de recreação aquática é o responsável pela ordem e correcto funcionamento de todas as actividades, bem como pelo cumprimento das disposições regulamentares estabelecidas para a exploração. Deve ainda comunicar à Autoridade de Saúde qualquer anomalia ocorrida na piscina que possa por em causa o cumprimento deste regulamento.

26.5 - O director do empreendimento e a entidade exploradora do recinto respondem solidariamente pelas ocorrências sucedidas durante a exploração e pelo incumprimento de todas as formalidades legais relativas à mesma. A contratação de serviços no exterior não isenta o director e a entidade exploradora das suas responsabilidades.

26.6 - O director permanece no recinto durante todo o período de funcionamento, podendo ser substituído por pessoa por ele designada, que assume as suas responsabilidades durante o período de impedimento ou de ausência temporária.

26.7 - O pessoal de controlo e recepção encarrega-se de controlar a entrada dos utentes e visitantes, prestando as informações ou esclarecimentos que lhe sejam solicitados. A este pessoal compete assegurar que as pessoas que se encontram dentro do recinto em nenhum momento excedem a lotação máxima autorizada.

26.8 - Para os efeitos do presente regulamento entende-se por nadador-salvador o previsto na alínea g) do artigo 3.º do DL n.º 118/2008 de 10 de Julho

26.9 - Os nadadores-salvadores durante o exercício da actividade de vigilância devem manter durante o horário de serviço a presença e proximidade necessária à sua área de vigilância e socorro, vigiando a forma como decorrem os banhos observando as instruções técnicas do ISN, advertindo os banhistas para situações de risco ou perigosas que, no meio aquático, constituem risco para a saúde ou integridade física, própria ou de terceiros. Devem ainda socorrer os banhistas em situações de perigo, de emergência ou de acidente.

26.10 - O nadador-salvador deve ser facilmente identificado pelos utilizadores da piscina, devendo estar devidamente uniformizado com os uniformes previstos na Portaria n.1040/2008 de 16 de Setembro.

26.11 - Aos nadadores-salvadores compete zelar pela segurança das actividades aquáticas, desenvolvendo as acções que se revelarem ajustadas.

26.12 – As piscinas de uso público devem requer ao ISN, para efeitos do exercício da actividade de assistência aos banhistas, o licenciamento dos dispositivos de segurança da competência dos nadadores-salvadores

26.13 - Toda a piscina de uso público deve contar com os serviços de pelo menos dois nadadores salvadores. O número mínimo de nadador-salvador estabelece-se da seguinte maneira: dois quando a lotação instantânea máxima de banhistas se fixe em 100, três quando a ela se fixe entre 100 e 200, e mais um por cada 200 adicionais ou fracção.

26.14 - Para o cálculo do número de nadadores-salvadores de uma piscina devem somar-se as lotações instantâneas máximas de banhistas de todos os tanques. Nos casos em que a separação entre os tanques ou a forma dos mesmos não permite uma vigilância eficaz, é obrigatória a presença, como mínimo, de dois nadadores salvadores em cada tanque. Além disso, as instalações ao ar livre com um plano de água de 500 m<sup>2</sup> ou superior, devem contar com cadeiras telescópicas com guarda-sol que permitam uma adequada visualização do tanque. Nas piscinas e parques recreativos aquáticos equipados com “escorregas aquáticos” de alturas superiores a 3m, o número de nadadores salvadores é o definido no Anexo I do Decreto Regulamentar 5/97 de 31 de Março.

26.15 – O ISN fixa um número de nadadores-salvadores superior ao estabelecido com carácter geral quando a área do plano de água de um tanque for superior a 1500 m<sup>2</sup>, ou concorram situações específicas, tais como características especiais dos utilizadores, uma forma não rectangular do tanque, ou qualquer outra que aumente a dificuldade da função do nadador-salvador.

26.16 - As excepções às regras mencionadas nos pontos anteriores serão anotadas no Livro de Registo Sanitário. O responsável pelo estabelecimento conserva o documento de autorização à disposição de qualquer utilizador ou autoridade que o solicite.

26.17 - O pessoal de prestação de socorros é constituído por pessoal médico ou de enfermagem e nadador-salvador que possua a formação necessária, a quem compete a decisão do recurso aos meios externos de socorro e tratamento, cuja comunicação é obrigatoriamente efectuada ao responsável pela segurança do empreendimento.

26.18 — Ao pessoal de manutenção e operação - *operador de piscinas* - compete assegurar o regular funcionamento dos equipamentos e instalações. Este pessoal tem a responsabilidade de manter o estabelecimento aquático em boas condições sanitárias e de segurança, conduzir

as instalações de tratamento de água, condicionamento de ar e outras, proceder à manutenção do equipamento e preencher os registos previstos neste regulamento.

26.19 — O pessoal de manutenção e operação deve possuir um certificado de técnico de manutenção e operação de piscinas de uso público. O certificado deve ser obtido após aprovação em curso de formação apropriada conferida por instituições reconhecidas para o efeito pela competente Autoridade de Saúde, nomeadamente no Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde. Terá que ser visto se os DSC ou DSR têm previstas estas competências na legislação específica.

26.20 - Nos períodos de abertura ao público deve permanecer no recinto um representante da entidade exploradora, a quem compete a responsabilidade pelo serviço de segurança.

26.21 - O pessoal de segurança é constituído por elementos com formação profissional adequada para o cargo e integra o serviço de segurança. Os elementos do serviço de segurança podem desempenhar, cumulativamente, outras tarefas desde que, em caso de emergência, possam ser rapidamente reunidos.

26.22 — Ao serviço de segurança são confiadas as seguintes funções:

- a) Zelar pelo desimpedimento dos caminhos de evacuação durante os períodos de presença do público;
- b) Garantir a operacionalidade de todos os dispositivos e instalações de segurança;
- c) Garantir a manutenção adequada das instalações que possam afectar as condições de segurança e, de um modo geral, pelo cumprimento das disposições regulamentares relativas à exploração dos recintos;
- d) Elaborar relatórios escritos referentes a todas as ocorrências relacionadas com a segurança dos recintos;
- e) Orientar e auxiliar as acções que envolvam a participação do público sempre que alguma situação de emergência as torne necessárias.

26.23 - Considera-se pessoal auxiliar o que realiza tarefas de natureza executiva simples e diversificada, que lhe sejam fixadas pela empresa exploradora do recinto.

26.24 - O pessoal deve exercer as suas funções envergando um uniforme próprio, definido pela entidade exploradora, que permita a sua fácil distinção e identificação.

26.25 — A entidade exploradora deve promover acções de formação dirigidas ao seu pessoal que transmitam conhecimento e execução prática do regulamento da exploração.

26.26 — A entidade exploradora deve organizar ou promover, por recurso a terceiros, cursos práticos em que se estudem e resolvam diferentes situações especiais que podem ocorrer durante a exploração do recinto, assegurando a comparência do pessoal afecto à segurança.

26.27 — Os cursos ou acções de formação referidos nos números anteriores obedecem a um programa previamente estabelecido pela entidade exploradora, no qual devem ser também registados os participantes, as aptidões mostradas, a duração da acção de formação, a data em que a mesma se realizou e o monitor ou monitores que a acompanharam.

## **Artigo 27**

### **Requisitos de gestão**

27.1 — Os titulares dos empreendimentos podem promover a exploração dos mesmos directamente ou por recurso a terceiros, cabendo-lhes, em qualquer dos casos, assumir solidariamente as responsabilidades e obrigações inerentes ao funcionamento dos respectivos empreendimentos.

27.2 — Caso os serviços complementares sejam explorados por entidades distintas da entidade exploradora do empreendimento, esta responde solidariamente pela manutenção das condições de segurança, de higiene e qualidade dos serviços prestados.

27.3 — A entidade exploradora do empreendimento obriga-se a:

- a) Tomar as medidas de segurança e higiene, de carácter geral ou específico, que em qualquer momento se venham a mostrar necessárias, de forma a manter o recinto, os equipamentos e as instalações de apoio em perfeitas condições de uso e funcionamento;
- b) Permitir e facilitar as inspecções efectuadas pelas autoridades competentes, fazendo-se representar, obrigatoriamente, através de um dos seus titulares;
- c) Ter os livros legalmente exigidos, com os registos em dia, em bom estado de conservação, facultando a sua apresentação aos utilizadores do estabelecimento e às autoridades encarregadas das inspecções e controlo;
- d) Responder civil ou criminalmente pelas ocorrências verificadas no empreendimento em consequência das quais resultem danos materiais ou pessoais abrangidos pela legislação vigente;
- e) Promover e manter actualizado o seguro obrigatório de responsabilidade civil que cubra os normais riscos do funcionamento, incluindo os de acidentes dos utentes;
- f) Informar a entidade licenciadora acerca do encerramento temporário que o empreendimento venha a ter e das datas da sua reabertura;
- g) Requerer à entidade licenciadora vistoria às instalações com, pelo menos, 30 dias de antecedência em relação à data prevista para a reabertura;
- h) Nos casos em que os empreendimentos tenham funcionamento contínuo, deverá ser requerida uma vistoria anual no mês de Março;
- i) Facultar ao público, quando este o solicitar, o regulamento interno da exploração;
- j) Promover a manutenção, à entrada do empreendimento, dos cartazes com as informações dirigidas ao público relativas à identificação da entidade exploradora, à lotação máxima instantânea do recinto, aos preços do custo dos diferentes serviços prestados e às normas genéricas da exploração com interesse imediato para o utente que vai obter o seu ingresso no recinto, designadamente a indicação dos riscos inerentes no uso dos vários equipamentos de diversão aquática por parte de pessoas que sofram de doenças dos foros neurológico e cardiovascular.

27.4 - No átrio de recepção das piscinas e dos estabelecimentos de recreação aquática, deverão estar afixados, de forma bem visível, painéis informativos contendo nomeadamente os seguintes dados:

- nomes do proprietário e do responsável do estabelecimento;
- características dimensionais dos tanques;
- lotação máxima instantânea, lotação de serviço e lotação diária máxima;
- horário semanal e períodos anuais de abertura;
- tabelas de preços de entradas e serviços complementares;
- Regulamento de utilização;
- registos actualizados das condições sanitárias e ambientais

27.5 - As piscinas devem dispor obrigatoriamente de um telefone para comunicações com o exterior, junto do qual e em local bem visível estará exposto um quadro donde constem os nomes, endereços e telefones dos centros de assistência hospitalar, serviços de ambulâncias, serviços de bombeiros e de piquetes de emergências mais próximos.

27.6 — A reabertura ou manutenção do funcionamento dos recintos fica condicionada ao resultado favorável das vistorias.

27.7 — Antes da abertura diária das instalações ao público deve verificar-se, sob a supervisão do director do empreendimento, se as condições hígio-sanitárias das instalações respondem aos condicionamentos legais exigidos, nomeadamente verificando o correcto funcionamento e efectuando o controlo sanitário da água de cada uma das actividades aquáticas.

27.8 — Quando da verificação resultar que alguma actividade aquática não possa entrar em funcionamento, deve proceder-se de imediato à interdição do seu uso, a qual deve ser divulgada através de cartazes bem visíveis colocados na zona de acesso do público às instalações.

27.9 — As instalações não podem ser abertas ao público enquanto não estiverem nos seus postos o pessoal de salvamento e de socorro afecto a cada uma das actividades.

27.10 — Quando a entidade exploradora, por razões extraordinárias, não possa dispor de nadadores-salvadores para cobrir alguma actividade aquática, o director ordenará o encerramento da mesma nos termos do ponto 26.8.

27.11 — Todos os trabalhos de reparações ou alterações a realizar nos recintos só podem ser efectuados fora do horário de abertura ao público.

27.12 — Exceptuam-se do caso anterior os trabalhos de manutenção normal ou reparações pontuais, realizados nas instalações às quais o público não tenha acesso, e desde que deles

não resulte a paragem dos equipamentos ou variações no seu regime de funcionamento que alterem os regulamentares padrões de segurança ou qualidade que deles dependam.

## **Artigo 28**

### **Registos**

28.1 — Qualquer empreendimento deve dispor dos seguintes livros de registo, os quais devem ter as respectivas páginas numeradas, com a autenticação da entidade licenciadora:

- a) Livro Oficial de Registo da Piscina referido no ponto 4.8 do Artigo 4;
- b) Livro de registo de ocorrências assistidas no posto de socorros;
- c) Livro de reclamações.

28.2 — Na primeira página de cada livro deve figurar a data da sua abertura, a designação comercial do empreendimento, a entidade exploradora, a respectiva sede e a designação do livro em conformidade com o referido no ponto 27.1.

28.3 — Havendo mais de um livro de registo do controlo da água, devem também ser indicados quais os tanques ou actividades aquáticas a que o mesmo diz respeito.

#### **Livro Oficial de Registo da Piscina**

28.4 - As piscinas de uso público devem dispor de um Livro Oficial de Registo da Piscina para cada tanque no qual se anotam os valores dos parâmetros de controlo referidos no ponto 19.3.5 do Artigo 19, de modo a manter um adequado auto-controlo e minimizar os riscos para a saúde pública.

28.5 – As incidências ocorridas nas zonas comuns devem anotar-se unicamente no Livro correspondente ao tanque de maiores dimensões.

28.6 - Os responsáveis da piscina devem anotar na segunda folha do Livro Oficial de Registo da Piscina os seguintes dados de cada tanque:

- a) As capacidades dos tanques de natação e de compensação;
- b) O caudal mínimo de água a reciclar;
- c) Especificações relativas aos filtros: material filtrante, área de filtração, altura do leito filtrante, granulometria, etc;
- d) Velocidade máxima de filtração;
- e) A lotação máxima instantânea e diária de utilizadores;
- f) O nome ou nomes da pessoa ou pessoas designadas como Director da piscina e responsável pela manutenção e operação, bem como os seus possíveis substitutos;
- g) No resto do Livro devem constar as incidências ocorridas em cada jornada, nomeadamente:
  - As observações relativas às verificações técnicas, às lavagens de filtros, ao esvaziamento e limpeza de tanques e de filtros, à renovação de reservas de



produtos químicos, ao enchimento dos tanques de preparação de reagentes, às anomalias e reparações, e em geral, os registos de todas as ocorrências e incidentes que tenham lugar na instalação durante o seu funcionamento;

- Pelo menos duas vezes, e com maior frequência em dias e períodos de utilização mais intensa, as observações relativas à transparência, ao pH, aos teores de desinfectante e à temperatura da água nos tanques;
- Se o desinfectante utilizado derivar do ácido cianúrico, ou se utilize qualquer produto estabilizante, a sua concentração na água dos tanques deve ser verificada e registada semanalmente.
- Número de banhistas que frequentaram a piscina durante o dia em causa;
- Caudais médios de água reciclada;
- Os volumes de água de compensação (água fresca) lidos nos contadores-totalizadores de cada tanque;
- Registo da lavagem dos filtros;
- Pressão antes e depois dos filtros (2 vezes por dia);
- Consumo dos produtos utilizados;
- Nas piscinas cobertas climatizadas anotam-se também, três vezes por dia, a humidade relativa e a temperatura do ar ambiente;
- Incidências relativas à degradação da qualidade da água e as medidas adoptadas;
- Avarias ocorridas e as soluções adoptadas na reparação das mesmas;
- Produtos químicos recebidos nessa data.

28.7 - No livro oficial de registo da piscina, devem anotar-se igualmente, as visitas de inspecção sanitária, as colheitas de amostras para análise em laboratórios externos acreditados, a efectuar, pelo menos, duas vezes por mês, e os resultados das análises laboratoriais.

28.8 - O preenchimento e a manutenção do livro de registo sanitário em boas condições para verificação pelas autoridades, é da responsabilidade do director do estabelecimento, que responde administrativa e juridicamente pelas condições sanitárias da piscina.

28.9 - Os valores do *pH*, concentração de desinfectante, temperatura da água e condições termo-higrométricas ambientais, devem ser também afixados em local bem visível para todos os utentes, próximo da entrada do estabelecimento. Aí serão igualmente afixados os resultados das análises laboratoriais e das inspecções sanitárias. Repete e detalha o ponto 27.4. Não seria de o passar tudo para lá?

### **Livro de registo de ocorrências assistidas no posto de primeiros socorros**

28.10 - Quando as instalações disponham de posto de socorros e/ou tenham técnicos de saúde deve existir um livro independente ou folhas devidamente arquivadas, designado Livro

de registo de ocorrências assistidas no posto de socorros, com os registos das incidências ligadas à sua actividade.

### **Livro de reclamações**

28.11 — Em todos os empreendimentos deverá existir, nos termos legais (Decreto-lei 156/2005, de 15 de Setembro alterado pelo Decreto-lei nº 371/2007, de 6 de Novembro), um livro de reclamações que será sempre facultado a quem o solicite, desde que exiba documento comprovativo da sua identificação e indique a sua morada.

28.12 — As entidades exploradoras ou os proprietários dos empreendimentos, através do director do empreendimento, devem enviar cópia integral das reclamações, por carta registada e no prazo de quarenta e oito horas, à Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.

28.13 — À entrada do empreendimento, em lugar bem visível, deve ser afixada a indicação da existência de livro de reclamações.

## **Artigo 29**

### **Manual de procedimentos**

29.1 - As piscinas de uso público devem possuir manuais contendo detalhados procedimentos de operação e de manutenção de todo o equipamento instalado na piscina. Este manual, que deve estar em local apropriado e disponível para o operador, deve, no mínimo, conter a seguinte informação:

- a) Regras de higiene e segurança dos utilizadores que também devem ser facultadas aos mesmos;
- b) Níveis de formação e de certificação exigidos aos operadores;
- c) Número e qualificação dos operadores empregados;
- d) Especificação de tarefas para cada empregado;
- e) Lista dos produtos utilizados, com indicação do seu número de registo, ficha de dados de segurança, e método de aplicação;
- f) Procedimentos de limpeza e desinfecção das instalações (tanques de natação e de compensação, cais, balneários, etc.), indicando a periodicidade, os produtos usados com as suas fichas de dados de segurança e forma de aplicação;
- g) Procedimentos de operação, manutenção, verificação e calibração de todo o equipamento, e respectivos planos anuais. Incluem-se os procedimentos para limpeza e manutenção dos sistemas de tratamento de água, das redes de água quente e água fria e dos sistemas de condicionamento de ar;
- h) Procedimentos para manter a água da piscina e o ar da nave em condições próprias para a sua utilização;
- i) Procedimentos para a prevenção da *legionella*;
- j) Descrição das tarefas de desratização e desinfestação, com a indicação das medidas de segurança a usar durante estas acções;
- k) Procedimentos para a realização de testes analíticos à água, incluindo a sua frequência, os pontos de amostragem, e interpretação de resultados;
- l) Registos e modelos de relatórios de primeiros socorros;

## Artigo 30

### Regulamento de Utilização

30.1 - Os utilizadores das piscinas de uso público estão obrigados a seguir tanto as instruções dos nadador-salvadores e do pessoal responsável da piscina como as normas estabelecidas no regulamento do regime interno que se estabeleça.

30.2 — Os recintos abrangidos pelo presente regulamento devem dispor de um “Regulamento Interno”, a elaborar pela entidade exploradora, que estabeleça o regime de uso e de funcionamento do mesmo. Este regulamento deverá ser exposto em lugar visível à entrada do estabelecimento e/ou no quadro de anúncios.

30.3 — A entidade exploradora deve submeter à aprovação da entidade licenciadora do funcionamento uma cópia do regulamento interno no prazo de 30 dias antes da entrada em funcionamento do recinto ou de eventuais alterações ao referido regulamento.

30.4 — É recomendável que seja exposto ao público o regulamento ou, em alternativa, os preceitos que afectem directamente a segurança dos utilizadores, em cartazes, desdobráveis ou no reverso das entradas quando as houver.

30.5 - Como normas gerais, o regulamento interno deve conter disposições sobre:

- a) Pessoal, nomeadamente as instruções sobre a organização e respectivas obrigações;
- b) Capacidade máxima de utilizadores e a capacidade máxima de banhistas;
- c) A não admissão, em piscinas onde não se verifique a presença de instrutores ou salva-vidas, de menores de 12 anos que não se façam acompanhar por um adulto que se responsabilizem pela sua vigilância e comportamento;
- d) A proibição de acesso à zona reservada a banhistas das pessoas que sofram de alguma doença transmissível, especialmente as afecções cutâneas suspeitas, podendo realizar-se um reconhecimento, para estes efeitos, pelo pessoal do estabelecimento;
- e) A proibição de acesso às pessoas que, pelo seu estado, possam perturbar a ordem ou tranquilidade públicas;
- f) A interdição do acesso a pessoas portadoras de armas ou objectos que possam ser utilizados como tal;
- g) A proibição de comer, beber ou fumar nas zonas das actividades aquáticas;
- h) A proibição de cuspir, assoar-se dentro de água ou de introduzir quaisquer outros contaminantes que possam degradar a higiene do sistema;
- i) A obrigatoriedade de tomar um profundo banho de chuveiro antes de entrar no tanque de natação;
- j) A obrigatoriedade de que os acompanhantes, visitantes e espectadores frequentem unicamente os locais e as áreas reservadas aos mesmos, utilizando os acessos específicos.

- k) A utilização de chinelos de banho nos vestuários e sanitários;
- l) A recomendação ou obrigação expressa do uso de touca de banho, fundamentalmente nas piscinas cobertas;
- m) A proibição da entrada de animais nas instalações, excepto dos cães-guia para as pessoas com deficiência visual, adequadamente treinados;
- n) A proibição de abandonar desperdícios dentro do recinto da instalação, devendo utilizar-se as papeleiras ou outros recipientes destinados ao efeito;
- o) A proibição de entrada às pessoas que tenham desrespeitado algum dos preceitos estabelecidos no regulamento do regimento interno e que possam afectar à segurança dos restantes utilizadores ou do pessoal da piscina;
- p) Qualquer outra que, ajustando-se ao direito, a direcção do estabelecimento considere conveniente.

30.6 — O referido regulamento deve ainda estabelecer que as actividades aquáticas não poderão ser utilizadas por pessoas com óculos OBS: pode-se restringir o acesso? ou portadoras de anéis, relógios, pulseiras, fios ou quaisquer outros objectos que possam causar dano nas superfícies de deslizamento ou aos restantes utentes.

30.7 — Como normas de uso dos escorregas, pistas e rampas, o regulamento deve determinar as seguintes proibições:

- a) Os lançamentos de pé, ou de forma diferente da expressamente indicada para cada actividade;
- b) A paragem em qualquer ponto das pistas e a formação de cadeias ou uniões com outros utentes;
- c) A utilização das pistas a partir de qualquer ponto intermédio que não seja a plataforma de lançamento;
- d) A permanência nos tanques de recepção após a queda nos mesmos.

30.8 – Nos Spa e nas áreas dos tanques de hidromassagem devem existir cartazes informando as grávidas, e as pessoas que estejam a ser medicamentadas ou que tenham antecedentes do foro cardiovascular que devem consultar um médico antes de entrarem na água quente.

## **Artigo 31º**

### **Autorizações**

31.1 — Na instrução dos processos administrativos respeitantes a operações urbanísticas previstas no Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16/12, com a redacção dada pela Lei n.º 60/2007, de 04/09, que envolvam intervenções em piscinas abrangidas pelo presente regulamento, devem incluir um projecto de especialidade de Instalação e Equipamentos de Tratamento de Água da Piscina (IETAP), instruído em conformidade com as exigências aplicáveis aos projectos de especialidades na Portaria n.º 232/2008, de 11 de Março.

31.2 — As operações urbanísticas que envolvam piscinas do tipo 2, em prejuízo do disposto na alínea g) do n.º1 do Artigo 6º do RJUE, estão dispensadas da apresentação de projecto de especialidade de IETAP, o qual é substituído por uma ficha de caracterização da instalação e equipamentos, conforme modelo a aprovar pela Direcção-Geral de Saúde.

31.3 — Nas operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública, nomeadamente as referidas no Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, devem ser cumpridas as condições técnicas e de exploração previstas no presente regulamento.

31.4 — O pedido de autorização de utilização de edificações, ou suas fracções autónomas e recintos referido no Artigo 63.º do RJUE, quando estas integrem piscinas, deve ser instruído com termo de responsabilidade subscrito pelos autores de projecto de obra e do director de fiscalização de obra, no qual declararem que se encontram cumprido o disposto no presente regulamento.

31.5 — Quando haja lugar a vistorias, nos termos dos Artigos 64.º e 65.º do RJUE, ou de legislação especial em matéria de autorização de funcionamento, nas mesmas deve ser apreciado o cumprimento dos requisitos previstos no presente regulamento.

31.6 — As vistorias referidas no número anterior, integram um representante da Autoridade de Saúde, ou entidade por ela credenciada.

## **Artigo 32º**

### **Inspecções e Vigilância Sanitária**

32.1 — Os edifícios ou recintos e suas fracções, quando integrem piscinas, estão sujeitos a fiscalizações regulares e extraordinárias a realizar pela Autoridade de Saúde ou entidade por ela credenciada, para verificação do respeito pelas condições sanitárias previstas no presente regulamento.

32.2 — Compete às entidades proprietárias assegurar a regularização das condições que não estejam em conformidade com o presente regulamento nos prazos que sejam fixados nos relatórios das inspecções referidas no número anterior.

32.3 — A Autoridade Sanitária pode mandar encerrar as instalações ou determinar a suspensão do funcionamento quando se verifique o não cumprimento do disposto no presente regulamento e estejam em causa riscos para a saúde pública.

**Artigo 33**

**Regime Sancionador**

A INSERIR OPORTUNAMENTE



## **Artigo 34**

### **Disposições adicionais e/ou transitórias**

34.1 - O presente Regulamento será aplicado a todas as piscinas de uso público incluídas no seu âmbito de aplicação cuja construção se preveja posteriormente à data de entrada em vigor.

34.2 – Os titulares das piscinas de uso público incluídas no âmbito de aplicação do presente Regulamento, que estejam em trâmite de construção, bem como as que se encontrem em funcionamento à entrada em vigor do presente Regulamento, dispõem de um prazo máximo, contado desde a data da sua entrada em vigor, de dois anos para adaptar os requisitos previstos que impliquem obras de instalação ou construção. Os titulares disporão de seis meses para cumprir com os restantes requisitos. Todavia, quando pelas suas características particulares seja manifestamente impossível a adequação estrutural, os titulares apresentarão dentro desse prazo, à competente Autoridade de Saúde, um certificado emitido por um técnico competente que justifique convenientemente essa impossibilidade, especificando as soluções alternativas adoptadas com o objectivo de garantir a segurança e higiene dos utentes, à vista do qual a Autoridade de Saúde resolverá sobre a autorização da excepção prevista na presente disposição transitória.

34.4 - É criado o Registo Sanitário de Piscinas de Uso Público que será gerido pelo respectivo Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde.

34.5 – É criado o Registo de Entidades Habilitadas a prestar serviços em piscinas de uso público de formação de operadores, de higiene, de tratamento de água, e de controlo da qualidade da água da piscina e do ar que será gerido pelo Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde.

## ANEXOS

## ANEXO A

### Parâmetros do controlo sanitário da água

O controlo da qualidade da água que se prevê no presente Regulamento deve entender-se sem prejuízo da vigilância sanitária que cabe às autoridades de saúde. As análises a efectuar compreendem o estudo dos parâmetros a seguir indicados, onde se estabelecem os níveis máximos e mínimos a que a água da piscina deve obedecer.

**QUADRO A1**  
**Parâmetros organolépticos da água do tanque de natação**

<b>Parâmetros</b>	<b>Critério de qualidade</b>	<b>Método preferencial de medida</b>	<b>Local para determinação</b>
Cheiro	Ligeiro odor devido ao desinfectante usado	Percepção pelo olfacto	No local
Transparência	Visibilidade, a 9m de distância na horizontal, de um disco negro de 15 cm de diâmetro depositado na parte mais profunda do tanque (disco de Sechi)	Método visual. A transparência deve ser visualmente controlada em contínuo, através de uma marca, em que uma das dimensões tenha no máximo 0,15m, colocada no ponto mais fundo do tanque.	No local
Espumas permanentes, gorduras e materiais estranhos	Ausência à vista desarmada	Método visual	No local

**QUADRO A2**  
**Parâmetros físico-químicos para controlo da qualidade da água do tanque**

Parâmetros	Método preferencial de medida	Valores Recomendados	Critério de qualidade
<b>A determinar no local</b>			
Temperatura	Electrométrico	24°C a 38°C (para piscinas e tanques de hidromassagem aquecidos).	-
pH	Electrométrico ou colorimétrico		Entre 7,0 e 8,0 (escala de Sørensen). Se o desinfectante for à base de cloro o pH deve manter-se entre 7,0 e 7,4
<b>A determinar em laboratório:</b>			
Cor	Método fotométrico calibrado com a escala Pt/Co		< 20 mg/L Pt/Co
Turvação	Nefelometria com padrão de formazina ou turbidimétrico com padrão de sílica		≤1,5 UNT ou < 2 mg/L SiO <sub>2</sub>
Condutividade	Electrométrico		Não exceder 1000 μS/cm a condutividade da água de compensação
Oxidabilidade ao permanganato	Titulométrico		Não exceder em 4 mg/L O <sub>2</sub> a oxidabilidade da água de compensação
Alcalinidade	Titulométrico	Entre 75 e 250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Carbono Orgânico total (COT) <sup>a</sup>	Para tanques com profundidade inferior a 1,00m		Não exceder em 7 mg/L C o COT da água de compensação
	Para tanques com profundidade entre 1,00m e 1,50m		Não exceder em 6 mg/L C o COT da água de compensação
	Para tanques com profundidade superior a 1,50m		Não exceder em 5 mg/L C o COT da água de compensação
Azoto amoniacal	EAM		≤0,5 mg/L NH <sub>4</sub>
Alumínio	EAM / EAA		≤0,3 mg/L Al
Ferro	EAM / EAA		≤0, 2 mg/L Fe
Cobre	EAM / EAA		≤0,3 mg/L Cu

EAM - Espectrometria de Absorção Molecular; EAA - Espectrometria de Absorção Atómica

<sup>a</sup> – No caso de se usar como desinfectante um produto contendo ácido cianúrico (dicloroisocianurato de sódio ou ácido tricloroisocianúrico, por exemplo) descontar ao valor obtido no ensaio de COT 0,28 mg/L C por cada 1 mg/L H<sub>3</sub>C<sub>3</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub> (ácido cianúrico)

### QUADRO A3

#### Parâmetros físico-químicos para controlo da qualidade da água do tanque devidos à utilização de desinfectantes

Parâmetros	Método preferencial de medida	Critério de qualidade
Cloro residual livre (expresso em $Cl_2$ )	Método com o reagente dietileno-p-fenileno-diamina (DPD), usando um colorímetro ou por EAM	<p><b>Tanques cobertos:</b></p> <p>0,5 a 1,2 mg/L com <i>pH</i> de 7,0 a 7,4 ; 1,0 a 2,0 mg/L com <i>pH</i> de 7,5 a 8,0</p> <p><b>Tanques ao ar livre:</b></p> <p>0,8 a 1,5 mg/L com <i>pH</i> de 7,0 a 7,4; 1,5 a 3,0 mg/L com <i>pH</i> de 7,4 a 8,0</p> <p><b>Tanques com temperatura superior a 35°C:</b></p> <p>3,0 mg/l a 5,0 mg/L</p>
Cloro residual total (expresso em $Cl_2$ )	Método com o reagente n,n-dietileno-p-fenileno-diamina (DPD), usando um colorímetro ou por EAM	Máximo cloro residual livre + 0,5mg/L
Bromo total (expresso em $Br_2$ )	Método com o reagente dietileno-p-fenileno-diamina (DPD), usando um colorímetro ou por EAM	2,0 a 5,0 mg/L
Ozono (expresso em $O_3$ )	Método fotocolorimétrico do índigo ou outro equivalente	<p>A – Na ozonização: máximo de 0,4 mg/L <math>O_3</math> durante, pelo menos, 4 minutos.</p> <p>B – Após a redução do ozono: <math>\leq 0,01</math> mg/L <math>O_3</math></p>
Biguanida	Método indicado pelo fabricante do produto	$\leq 50$ mg/L expresso como poli - hexametileno-biguanida
Ácido cianúrico	Método com o reagente melamina, usando um colorímetro ou um EAM	$\leq 75$ mg/L $H_3C_3N_3O_3$
Prata	EAM ou EAA	$\leq 10$ $\mu g/L$ <i>Ag</i>
Cobre	EAM ou EAA	$\leq 3,0$ mg/L <i>Cu</i>

**QUADRO A4**  
**Parâmetros microbiológicos para controlo da qualidade da água do tanque<sup>(1)</sup> (a realizar em laboratório)**

Parâmetros	Valores recomendados	Valor limite
Microrganismos cultiváveis a 37°C	<100 UFC/mL às 24 horas	-
Bactérias coliformes	0 UFC/100mL	10 UFC/100 mL
<i>Escherichia coli</i>	-	0 UFC/100 mL
Enterococos	-	0 UFC/100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	0 UFC/100 mL
Total de <i>Staphylococcus</i>	<20 UFC/100mL	-
<i>Staphylococcus</i> produtores de coagulase	0 UFC/100mL	0 UFC/100mL
Algas, larvas ou organismos vivos		0 UFC/1000 mL

(1) A amostragem será feita em recipientes esterilizados com a capacidade de 1000 mL de água e conterão 50mg/L de tiosulfato de sódio ( $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ ).

Nota. — Os métodos usados nas determinações devem seguir normas oficialmente reconhecidas (exemplo: NP, CEN, ISO ou Standard Methods for Water and Wastewater) ou ainda métodos internos devidamente validados.  
 UFC – Unidades Formadoras de Colónias.

## QUADRO A5

Procedimentos de amostragem da água da piscina para caracterização dos parâmetros microbiológicos e químicos  
(Adaptado da 21ª Edição do “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 2005)

TIPO DE ANÁLISE	PROCEDIMENTO DE COLHEITA
<p style="text-align: center;"><b>MICROBIOLÓGICA</b></p> <p>(o local de colheita deve ser junto ao rebordo interno, no ponto mais afastado da entrada de água na piscina)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover cuidadosamente a tampa do frasco esterilizado, submergir o frasco em posição vertical a 50 cm de profundidade, ou, por aproximação à altura do cotovelo. No momento em que é alcançada a profundidade desejada deve-se inclinar o frasco e deslocá-lo para a frente até estar cheio;</li> <li>2. Retirar o frasco e fechá-lo bem;</li> <li>3. Acondicionar o frasco em mala térmica a aproximadamente 4° C;</li> <li>4. O prazo que medeia entre a colheita e o início da análise não deve ultrapassar as 6 horas.</li> </ol> <p><i><b>Nota 1:</b> A tampa deve ser conservada na mão, segurando-a com a parte inferior voltada para baixo.</i></p> <p><i><b>Nota 2:</b> O frasco não deve ser enxaguado.</i></p> <p><i><b>Nota3:</b> Idealmente a amostragem deveria ser feita de forma a possibilitar a recolha por estratos de 20 em 20 cm, uma vez que a distribuição de microrganismos na água não é homogénea.</i></p> <p><i><b>Nota 4:</b> Quando se justificar (nas piscinas com escumadores de superfície) efectuar também colheita à superfície. Encher o frasco executando pequenos movimentos circulares e lentos à superfície da água, mantendo-o voltado para a frente.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>QUÍMICA</b></p> <p>(o local de colheita deve ser junto ao rebordo interno, no ponto mais afastado da entrada de água na piscina)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover a tampa do(s) frasco(s) e submergir em posição vertical a 50 cm de profundidade, ou, por aproximação à altura do cotovelo.</li> <li>2. Encher completamente os frascos.</li> <li>3. Retirar os frascos e fechá-los bem;</li> <li>4. Acondicionar os frascos em mala térmica a aproximadamente 4° C;</li> <li>5. O prazo que medeia entre a colheita e o início da análise não deve ultrapassar as 6 horas.</li> </ol>

<sup>1</sup> A colheita da amostra é feita directamente por mergulho do frasco de colheita ou indirectamente, nos casos em que há difícil acesso, por mergulho do frasco munido de um cabo comprido ou por frasco de mergulho. No caso de se utilizar frasco de mergulho:

1. Prender as cordas aos dispositivos da armação do frasco, mantendo este dentro da caixa de protecção, ou preparar outro tipo de equipamento, de acordo com as respectivas instruções.
2. Retirar a tira de papel que impede a tampa de colar ao gargalo, sem tocar neste, caso se verifique a sua existência.
3. Submergir o frasco à profundidade pretendida (cerca de meia altura da piscina).
4. Accionar a corda de abertura do frasco.
5. Depois de cheio, fechar o frasco e retirá-lo.
6. Identificar o frasco e colocá-lo na caixa metálica.
7. Colocar a caixa metálica contendo o frasco na mala térmica e transportá-los ao laboratório de imediato. O prazo máximo que medeia entre a colheita e o início da análise não pode ultrapassar as 6.

**QUADRO A6**  
**Interpretação dos resultados do controlo da *Legionella* em Spa (adaptado de Management of Spa Pools: Controlling the Risk of Infection. London: Health Protection Agency. March 2006).**

**Periodicidade do controlo: trimestral**

Concentração de <i>Legionella</i> , UFC/L	Interpretação/Medidas
<100	Sistema controlado
De 100 a 1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetir a amostragem e rever o programa de manutenção</li> <li>• É recomendável proceder à drenagem do tanque e à sua limpeza e desinfeção</li> <li>• Rever o método de controlo e a avaliação de riscos; identificar e aplicar soluções</li> <li>• Encher novamente com água fresca, e examinar a água no dia seguinte e 2 a 4 semanas mais tarde</li> </ul>
> 1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fechar imediatamente e proibir a entrada de público nas instalações</li> <li>• Aplicar o programa de desinfeção por choque reciclando durante uma hora a água do tanque com uma concentração de cloro livre de 50 mg/L <math>Cl_2</math></li> <li>• Esvaziar o tanque e proceder à sua lavagem e desinfeção</li> <li>• Rever o programa de controlo e a avaliação de riscos</li> <li>• Encher novamente com água fresca, e examinar a água no dia seguinte e 2 a 4 semanas mais tarde</li> <li>• É aconselhável avisar a autoridade sanitária</li> <li>• Mantenha uma permanente vigilância do sistema até ser garantido que a situação está sob controlo</li> </ul>



## ANEXO B

### Parâmetros físico-químicos para controlo da qualidade do ar da nave de piscina

Parâmetro	Unidade	Concentração máxima de referência
Cloro	mg/m <sup>3</sup>	1,0
Bromo	mg/m <sup>3</sup>	1,0
Tricloramina	mg/m <sup>3</sup>	0,5
Clorofórmio	mg/m <sup>3</sup>	10
Ozono	mg/m <sup>3</sup>	0,1
Dióxido de carbono	mg/m <sup>3</sup>	5000

## ANEXO C

### **Procedimento para a recolha e caracterização de amostras em pavimentos de piscina**

(Fonte: Leoni, E., Legnani, P., Guberti, E., Masotti, A., 1999, "Risk of Infection Associated with Microbiological Quality of Public Swimming Pools in Bologna, Italy", *Public Health* (1999) 113, 227-232).

1. Marque no pavimento uma área de 20cmX20cm e humedeça-a.
2. Esfregue essa área com uma mecha de algodão absorvente especialmente preparada e esterilizada.
3. Introduza rapidamente a mecha num frasco esterilizado com um volume conhecido de uma solução estéril tamponada (pH 7,2). Agite vigorosamente para dissolver o material recolhido.
4. No laboratório, e após agitação do frasco durante 20 minutos, proceda ao exame bacteriológico usando os métodos estabelecidos para o exame de amostras de água.

## ANEXO D

### Resposta a incidentes com fezes em tanques de natação

Este procedimento foi adaptado da recomendação com o título “ Fecal Incident Response – Recommendations for Pool Staff” produzida pelo Department of Health and Human Services do Center for Disease Control and Prevention (edição actualizada em 01/08/2008), descarregada de [www.cdc.gov/.../healthyswimming/pdf/Fecal\\_Incident\\_Response\\_Recommendations\\_for\\_Pool\\_Staff.pdf](http://www.cdc.gov/.../healthyswimming/pdf/Fecal_Incident_Response_Recommendations_for_Pool_Staff.pdf) em 13/04/2009

**A – Para o caso de fezes sólidas que sejam detectadas logo após o acto e desde que sejam rapidamente removidas, sem as quebrar, da água, limitando assim o grau de contaminação – risco baixo.**

No caso de ocorrer um incidente com fezes sólidas num tanque de natação:

1. Encerre imediatamente a actividade na sua água. Se existirem outros tanques com o mesmo circuito de tratamento de água todos eles devem ser encerrados aos banhistas. Não é permitida a entrada nos tanques a qualquer pessoa até que se conclua o processo de desinfecção;
2. Remover rapidamente todos os resíduos sólidos de origem fecal (por exemplo com uma rede ou um balde) e coloque-os, de acordo com boas regras sanitárias, em contentores apropriados. Lave e desinfecte o material usado na remoção das fezes. **NÃO É RECOMENDÁVEL A ASPIRAÇÃO DAS FEZES DIRECTAMENTE PARA OS FILTROS; A ÁGUA ASPIRADA DEVE SER ENVIADA DIRECTAMENTE PARA O COLECTOR DE ÁGUAS RESIDUAIS;**
3. Aumentar, quando necessário, a concentração de cloro para um valor ligeiramente superior a 2,0 mg/L  $Cl_2$  (3,0mg/L no caso se se usar um processo de desinfecção com estabilizador de cloro – ácido isocianúrico), e garanta um valor de pH igual ou inferior a 7,5 na água da piscina e temperatura superior a 25°C. Aquela concentração de desinfectante foi escolhida para um período de impedimento do uso do tanque de 30 minutos. Podem ser usadas outras concentrações de desinfectante para diferentes períodos de encerramento se o valor do tempo de contacto para inactivação (CT – produto da concentração de desinfectante, mg/L, pelo tempo de actuação, minuto) para a *Giardia* for atingido;
4. Manter a concentração de cloro a 2,0mg/L  $Cl_2$  (3,0mg/L no caso se se usar um processo de desinfecção com estabilizador de cloro – ácido isocianúrico) e o valor de pH igual ou inferior a 7,5 durante pelo menos 25 minutos antes de reabrir a actividade no tanque de natação em causa. Deve-se garantir que o sistema de tratamento opera adequadamente durante o período de desinfecção;

5. Permita o uso do tanque de natação logo que se atinja o período de desinfecção fixado e desde que a concentração de cloro e o pH sejam corrigidos, de acordo com os requisitos de definidos neste regulamento.

**Nota:** Podem ser usadas outras concentrações de desinfectante desde que se garanta o mesmo valor de CT, conforme o quadro seguinte:

<b>Cloro livre, mg/L <math>Cl_2</math></b>	<b>Período de inactivação para a <i>Giardia lamblia</i> a 25°C, minuto</b>
1,0	45
2	25
3	19

#### **B – Para o caso de fezes diarreicas (risco médio/elevado)**

No caso de ocorrer um incidente com fezes sólidas num tanque de natação

1. Encerrar imediatamente a actividade na sua água. Se existirem outros tanques com o mesmo circuito de tratamento de água todos eles devem ser encerrados aos banhistas. Não é permitida a entrada nos tanques a qualquer pessoa até que se conclua o processo de desinfecção;
2. Remover rapidamente todos os resíduos sólidos de origem fecal (por exemplo com uma rede ou um balde) e coloque-os, de acordo com boas regras sanitárias, em contentores apropriados. Lave e desinfecte o material usado na remoção das fezes. **NÃO É RECOMENDÁVEL A ASPIRAÇÃO DAS FEZES DIRECTAMENTE PARA OS FILTROS; A ÁGUA ASPIRADA DEVE SER ENVIADA DIRECTAMENTE PARA O COLECTOR DE ÁGUAS RESIDUAIS;**
3. Aumentar a concentração de cloro para 20 mg/L  $Cl_2$ , e garantir um valor de pH igual ou inferior a 7,5 na água da piscina e temperatura superior a 25°C. Aquela concentração de desinfectante e o pH devem ser mantidos, pelo menos, durante 12 horas e 45 minutos, obtendo-se, assim, o valor de CT para o *Cryptosporidium parvum* de 15.300. **Nota:** na presença de 50 mg/L de ácido isocianúrico na água da piscina, obtém-se uma redução de 99,9% daquela espécie se a concentração de cloro atingir e for mantida durante 30 h a concentração de 40 mg/L  $Cl_2$  a pH 6,5 e à temperatura de 25°C ou superior;
6. Manter a concentração de cloro no valor definido em 2 durante o período definido e garanta que o sistema de tratamento opera adequadamente durante o período de desinfecção;

7. Após o período atrás definido, proceder à lavagem do filtro, tendo o cuidado de verificar que a água de lavagem do filtro é enviada para esgoto satisfazendo todos os requisitos legais.
8. Permitir o uso do tanque de natação logo que se atinja o período de desinfecção fixado e desde que a concentração de cloro e o pH sejam corrigidos, de acordo com os requisitos de definidos neste regulamento.

**Nota:** Podem ser usadas outras concentrações de desinfectante desde que se garanta o mesmo valor de CT, conforme o quadro seguinte:

<b>Cloro livre, mg/L <math>Cl_2</math></b>	<b>Período de inativação para o <i>Cryptosporidium parvum</i> a 25°C, minuto (hora)</b>
10	1530 (25,5)
20	765 (12,75)
40	383 (6,5)

## ANEXO E

### Material mínimo a conter no armário do posto de primeiros socorros

#### A – Líquidos

- Água oxigenada;
- Álcool a 70%;
- Solução de iodopovidona;
- Soro fisiológico (NaCl a 0,9%);
- Soro glicosado a 5%.

#### B – Colírios

- Anestésico local de uso oftálmico.

#### C – Pomadas

- Anti-inflamatório tópico não corticóide;
- Creme gordo;
- Pomada de iodopovidona.

#### D - Medicamentos de via oral

- Analgésico geral do tipo aspirina ou paracetamol;
- Anti-histamínicos

#### E – Medicamentos injectáveis

- Adrenalina em solução injectável (a 1:1000 ou 1 mg/ml);
- Prednisolona injectável (25 e 50 mg/ml);
- Aminofilina injectável;
- Anti-histamínico injectável;
- Diazepam injectável (10 mg/2 ml);
- Lidocaína (solução injectável a 2%).

#### F – Vários

- Pensos rápidos;
- Garrote;
- Adesivo (n.º 2,5; n.º 5);

- Compressas esterilizadas;
- Gaze gorda;
- Luvas esterilizadas;
- Luvas de palhaço;
- Lanterna de bolso;
- Espátula de madeira;
- Termómetro clínico;
- Seringas (2 e 5 ml);
- Agulhas (20G; 22G; 23G; 26G);
- Manta polar;
- Ligaduras elásticas;
- Colar cervical (vários tamanhos);
- Plano duro de imobilização;
- Talas de imobilização (vários tamanhos).

#### G – Instrumentos

- Pinças clínicas de uso único;
- Tesouras em aço inoxidável;
- Desfibrilador.