 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<p>疾病預防及控制中心  <b>Centro de Prevenção e          Controlo de Doenças</b></p>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
		Data da próxima revisão:	2026.12.04
	<p><b>Orientações Técnicas</b></p>	Data de desactivação:	-----
		Página:	1/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			



Consulte a versão mais recente (aqui)

## 1. Objectivo


As presentes orientações têm como objectivo regular os parâmetros da qualidade da água das piscinas artificiais cobertas e ao ar livre e os parâmetros da qualidade do ar para as piscinas cobertas, bem como os requisitos básicos de higiene das piscinas acima mencionadas.

## 2. Âmbito

- 2.1. As presentes orientações aplicam-se a todas as piscinas artificiais cobertas e ao ar livre, incluindo todas as piscinas novas, remodeladas e ampliadas;
- 2.2. As presentes orientações não se aplicam às piscinas naturais;
- 2.3. As presentes orientações não prejudicam as exigências justificativas de higiene impostas pela autoridade sanitária dos Serviços de Saúde de Macau a determinadas piscinas artificiais, quer sejam cobertas e quer sejam ao ar livre;
- 2.4. As presentes orientações não impedem que os demais requisitos, orientações e disposições sejam elaboradas pelas entidades competentes.

## 3. Definição

- 3.1. As piscinas artificiais referidas nas presentes orientações são as seguintes:
  - 3.1.1. Piscina (também designada em inglês por “*swimming pool*”) refere-se a um tanque utilizado para actividades de natação, nomeadamente, piscina pública, piscina privada aberta ao público, piscina de saltos (também designada em inglês por “*diving pool*”), piscina para crianças /piscina infantil (também designada em inglês por “*wading pool*”/“*paddling pool*”).

 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<p>疾病預防及控制中心  <b>Centro de Prevenção e          Controlo de Doenças</b></p>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
		Data da próxima revisão:	2026.12.04
	<p><b>Orientações Técnicas</b></p>	Data de desactivação:	-----
		Página:	2/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			


3.1.2. O tanque para banhos de água quente (também designado em inglês por “*hot tub*”) refere-se a um tanque de água para os utentes tomarem banho, cuja temperatura da água é geralmente superior a 32°C, com concepção de fluxo de água de hidromassagem, não sendo esvaziado, nem efectuada a limpeza ou a reposição de água, após cada utilização. O tanque para banhos de água quente é também conhecido por piscina termal (também designada em inglês por “*spa pool*”), piscina de hidromassagem (também designada em inglês por “*whirlpool*”).

3.1.3. Entende-se por tanque para banhos de água fria (também designado em inglês por “*plunge pool*”) o tanque destinado ao arrefecimento do corpo dos utentes, utilizado frequentemente em conjunto com o tanque de banho, saunas, salas de vapor, cujos limites de higiene e requisitos de vigilância são idênticos aos da piscina.

## 4. Requisitos e critérios básicos de higiene

### 4.1. Requisitos de higiene básica frequentes:

- 4.1.1. As piscinas artificiais, as passagens e as instalações sanitárias nos estabelecimentos relevantes devem manter-se sempre limpos e sem mau cheiro, e devem ser objecto de limpeza e desinfeção regulares;
- 4.1.2. A água de abastecimento da piscina artificial deve observar o Critério e normas de qualidade de água de abastecimento para consumo humano previsto no Anexo 1 do “Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau”, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 46/96/M, de 19 de Agosto;
- 4.1.3. Para efeitos do número 4.1.2, uma torneira para a amostragem de água deve ser instalada na tubagem de abastecimento de água, perto da piscina artificial;
- 4.1.4. O cloro residual na água do tanque destinado à desinfeção de pés imersos dos utentes deve manter-se entre 5 e 10 mg/L, devendo a água ser renovada, no

 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<p>疾病預防及控制中心  <b>Centro de Prevenção e          Controlo de Doenças</b></p>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
	<p><b>Orientações Técnicas</b></p>	Data da próxima revisão:	2026.12.04
		Data de desactivação:	-----
		Página:	3/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			

mínimo, em cada 4 horas durante o horário de funcionamento;

- 4.1.5. Durante o horário de funcionamento da piscina, a água deve ser compensada regular e diariamente, mantendo sempre a água o nível do transbordo, no sentido de garantir um bom estado de higiene da água da piscina;
- 4.1.6. O número de utentes da piscina não pode ultrapassar, em qualquer momento, a lotação máxima da piscina;
- 4.1.7. À entrada da piscina artificial devem ser afixados sinais distintos quanto à proibição de acesso à piscina dos indivíduos portadores de hepatite aguda, doença cutânea infecciosa, tracoma, conjuntivite aguda, doenças infecciosas intestinais e alcoolizados;
- 4.1.8. É proibido o aluguer de roupas e fatos de banho de natação.

#### **4.2. Requisitos básicos de concepção na área da saúde:**

- 4.2.1. A localização de uma nova piscina artificial deve ser escolhida numa área longe de fontes de poluição industrial. Ao mesmo tempo, o estabelecimento destinado à natação também deve evitar perturbar a área circundante.
- 4.2.2. Na piscina artificial, devem estar disponíveis os equipamentos adequados de ventilação e iluminação.
- 4.2.3. Na piscina artificial, coberta e ao ar livre, nova, remodelada e ampliada, devem estar disponíveis os equipamentos de recirculação da água e de desinfecção. Os mesmos equipamentos devem ser procedidos à manutenção regular, de modo a garantir o bom funcionamento dos equipamentos;
- 4.2.4. No caso da utilização de desinfectantes, devem ser tomadas medidas preventivas adequadas;
- 4.2.5. Na superfície ou em locais apropriados ao lado da piscina, devem estar afixadas placas informativas sobre a profundidade de cada parte da piscina;
- 4.2.6. As paredes e o fundo da piscina devem ser polidos, impermeáveis e de cor clara. O pavimento circundante da piscina deve ser antiderrapante e de fácil limpeza.



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
衛生局  
Serviços de Saúde

疾病預防及控制中心  
Centro de Prevenção e  
Controlo de Doenças


Orientações Técnicas

Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
Versão:	03
Data de entrada em vigor:	2025.01.01
Data de revisão:	2024.12.04
Data da próxima revisão:	2026.12.04
Data de desactivação:	-----
Página:	4/7

## Orientações de higiene nas piscinas artificiais

Na parte externa da piscina, existem as caleiras, devendo a água residual, após coleccionada, ser descarregada nos esgotos públicos;

- 4.2.7. No local apropriado ao lado da piscina, devem ser instalados chuveiros, em número adequado;
- 4.2.8. Na via de acesso à piscina, é recomendável a instalação de tanque de lava-pés concebido e dimensionado para tornar inevitável o seu atravessamento (recomenda-se o comprimento superior a 2m, largura idêntica à da passagem e profundidade de 20cm);
- 4.2.9. Devem ser instalados na piscina vestiários, balneários e instalações sanitárias, todos separados por sexo. Os balneários devem estar equipados com chuveiros em número adequado. As instalações sanitárias devem ser equipadas com sanitas em número adequado, e estar dotadas de papéis higiénicos, lavatórios, toalhetes de papel ou secadores de mãos. Todas as águas residuais decorrentes dos balneários e das sanitas, após coleccionadas, são descarregadas nos esgotos públicos.

 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<p>疾病預防及控制中心  <b>Centro de Prevenção e          Controlo de Doenças</b></p>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
	<p><b>Orientações Técnicas</b></p>	Data da próxima revisão:	2026.12.04
		Data de desactivação:	-----
		Página:	5/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			

### 4.3. Recomendações para testar itens e valores-limite:


4.3.1. Valores-limite de higiene da qualidade da água da piscina artificial coberta e ao ar livre:

Itens de detecção	Valores-limite
Turvação, NTU	$\leq 1$
Cloro residual livre <sup>§</sup> , mg/L Cl <sub>2</sub>	Piscina <sup>Nota:</sup> 1,0 - 3,0 Tanque de banho <sup>Nota:</sup> 3,0 - 5,0
Bromo <sup>§</sup> , mg/L Br <sub>2</sub>	1,5 - 3,5
Ozono <sup>§</sup> , mg/L O <sub>3</sub>	<0,1
Ácido cianúrico <sup>§</sup> , mg/L	Piscina ao ar livre: $\leq 100$ Este item que não deve ser detectado em piscina coberta e tanque de banho
Bactérias totais, /mL	<200
Escherichia coli, /100mL	<1
Pseudomonas aeruginosa, /100mL	<1
<i>Legionella</i> * , /100mL	<1

<sup>§</sup> A inspeção é efectuada, de acordo com a composição dos desinfectantes a utilizar na piscina e no tanque de banho.

<sup>Nota:</sup> Quando o ozono ou a ultravioleta sejam utilizados em conjunto com o cloro, é aceitável que haja uma redução do teor de cloro residual livre.

\* Os métodos ou procedimentos de teste da *legionella* devem estar de acordo com as normas internacionalmente reconhecidas em vigor, como por exemplo, a norma ISO 11731.

 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<b>疾病預防及控制中心</b> <b>Centro de Prevenção e</b> <b>Controlo de Doenças</b>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
	<b>Orientações Técnicas</b>	Data da próxima revisão:	2026.12.04
		Data de desactivação:	-----
		Página:	6/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			

#### 4.3.2. Requisitos de monitorização das amostras de água da piscina artificial:


- i. Frequência mínima de monitorização recomendada para cada um dos itens de detecção:

Itens de detecção	Frequência mínima de monitorização recomendada <sup>a</sup>	
	Piscina	Tanque de banho
Temperatura da água da piscina <sup>b</sup>	Uma vez por dia	Uma vez por dia
Valor pH <sup>b</sup>	Duas vezes por dia	Duas vezes por dia
Turvação	Uma vez por dia	Uma vez por dia
Cloro residual livre	Duas vezes por dia	Duas vezes por dia
Bactérias totais	Mensalmente	Mensalmente
Escherichia coli	Mensalmente	Toda a semana
Pseudomonas aeruginosa	Conforme necessário <sup>c</sup>	Toda a semana
<i>Legionella</i>	Trimestralmente	Mensalmente

<sup>a</sup> Aplica-se apenas à piscina e ao tanque de banho onde o cloro é o principal desinfetante e, caso sejam utilizados outros métodos de desinfecção, os testes dos itens relevantes devem ser realizados, de acordo com a situação real e a necessidade.

<sup>b</sup> Para garantir a segurança dos utentes da piscina e a eficácia de desinfecção da piscina, recomenda-se que a temperatura da água da piscina não seja superior a 30°C, especialmente, a temperatura da água do tanque de banho não deve ser superior a 40°C, a fim de evitar a insolação dos utentes da piscina. Por sua vez, o valor pH deve manter-se entre 7,2 e 7,8.

<sup>c</sup> É necessário fazer a detecção, quando há indícios de problemas na operação relacionada com a manutenção da piscina (por exemplo, falhas de higienização, anomalias no filtro ou na conduta de água), na deterioração da qualidade da água ou na verificação de problemas de saúde.

 <p>澳門特別行政區政府          Governo da Região Administrativa Especial de Macau          衛生局          Serviços de Saúde</p>	<p>疾病預防及控制中心  <b>Centro de Prevenção e          Controlo de Doenças</b></p>	Doc. N.º:	002.CDC-NHAA.GL.2005
		Versão:	03
		Data de entrada em vigor:	2025.01.01
		Data de revisão:	2024.12.04
		Data da próxima revisão:	2026.12.04
	<p><b>Orientações Técnicas</b></p>	Data de desactivação:	-----
		Página:	7/7
<b>Orientações de higiene nas piscinas artificiais</b>			

ii. Quantidade e localização das amostras de água recolhidas:

Área, m <sup>2</sup>	Piscina		Toque de banho
	≤1,000	>1,000	
Pontos de amostragem, unidade	2	3	1
Localização de amostragem	Recolha de amostras de água a 30cm de profundidade		

4.3.3. Valores padrão da higiene do ar na piscina coberta:

Itens	Valores padrão
Temperatura ambiente no Inverno, °C	1 - 2 superior à temperatura da água
Humidade relativa, %	≤ 80
Dióxido de carbono, %	≤ 0,15
O número de bactéria no ar	
a. Método de impacto, CFU/m <sup>3</sup>	≤ 4000
b. Sedimentação, unidade/ placa	≤ 40

## 5. Referências

- 5.1. World Health Organization (2006). Guidelines for safe recreational water environments. Volume 2, Swimming pools and similar environments.
- 5.2. National Standard of the People's Republic of China (2019). Hygienic design specification for public places—Part 3 : Artificial swimming place. GB 37489.3-2019.
- 5.3. National Standard of the People's Republic of China (2019). Hygienic indicators and limits for public places. GB 37488-2019.
- 5.4. Hong Kong Centre for Health Protection (2017). Guidelines on Infection Control of Commercial Spa Pools.