

# Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

## 1. Objectivo

Para regulamentar as condições de segurança das piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros, elevando a consciência dos operadores hoteleiros sobre a gestão e a segurança da piscina artificial, a Direcção dos Serviços de Turismo, juntamente com os Serviços de Saúde, o Instituto para os Assuntos Municipais e o Instituto do Desporto, após ouvidas as recomendações e experiências de todos esses Serviços intervenientes, elaboraram as presentes orientações para que os operadores da indústria hoteleira possam observar as orientações e elaborar os regulamentos de utilização das respectivas instalações, em prol da melhor salvaguarda da segurança dos utentes.

## 2. Âmbito de aplicação

As presentes orientações têm como objectivo definir os parâmetros da qualidade da água para as piscinas ao ar livre e cobertas inseridas em estabelecimentos hoteleiros e os parâmetros da qualidade do ar para as piscinas cobertas em estabelecimentos hoteleiros, assim como as condições básicas nas áreas de segurança e de higiene que todas essas piscinas devem fazer cumprimento, sem prejuízo da existência de outras exigências higiénicas justificativas recomendadas a determinados estabelecimentos artificiais de natação pelas autoridades sanitárias dos Serviços de Saúde dentro da sua competência.

Para efeitos das presentes orientações, as piscinas artificiais incluem:

- 2.1. 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*”).
- 2.2. 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*”).

## Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

- 2.3. 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.

### 3. Requisitos básicos das instalações e equipamentos da piscina

- 3.1. À entrada da piscina devem estar obrigatoriamente afixadas as informações sobre o número máximo de utentes da piscina e as regras de utilização. Aconselha-se calcular o número de utentes à base da área de natação não inferior a 2,50 m<sup>2</sup> per capita;
- 3.2. À entrada da piscina deve estar afixado o aviso que expressamente proíbe o tipo de pessoas ausarem a piscina;
- 3.3. Durante o horário de funcionamento da piscina, caso não esteja disponível a afectação do nadador-salvador, deve estar afixado à entrada da piscina o respectivo aviso, de modo a assegurar que os utentes têm conhecimento da inexistência de nadador-salvador no local;
- 3.4. A piscina deve estar apetrechada com equipamentos básicos de salvamento (por exemplo, bóia, corda de salvamento, entre outros) e equipamentos de primeiros socorros (por exemplo, caixa de primeiros socorros, colar cervical, entre outros), para além do posto de primeiros socorros para o tratamento dos feridos e das vítimas de afogamento;
- 3.5. 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. Na parte externa da piscina, existem as caleiras, devendo a água residual, após coleccionada, ser descarregada nos esgotos públicos;
- 3.6. Na zona entre a piscina e o pavimento antiderrapante circundante devem ser instaladas caleiras para recolha da água de transbordo e da água residual, devendo a água residual, após coleccionada, ser descarregada nos esgotos públicos. As saídas de água do tanque devem ser protegidas por meio de grelha;
- 3.7. Devem ser instaladas na piscina escadas de acesso, em locais razoavelmente apropriados, e passagens sem barreiras arquitectónicas. As piscinas com área de superfície de plano de água inferior a 500 m<sup>2</sup> ou superior a 500 m<sup>2</sup> devem estar apetrechadas com, pelo menos, duas e quatro escadas de acesso, respectivamente;

## Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

- 3.8. A iluminação deve ser suficiente, pelo que é recomendável o nível de iluminação da superfície da água da piscina não seja inferior a 200 lux e a altura entre os equipamentos de iluminação e a superfície da água não inferior a 5m; durante o funcionamento da piscina nas horas nocturnas, a iluminação de emergência deve ser suficiente, o nível de iluminação de emergência das passagens não deve ser inferior a 10 lux, devendo o nível de iluminação da zona da piscina ser suficiente para satisfazer as necessidades de salvamento de vidas;
- 3.9. A piscina coberta deve estar apetrechada com um bom sistema de ventilação, com sistema mecânico de extracção de ar e deve respeitar os seguintes parâmetros da higiene do ar:

Indicadores	Valores padrões
Temperatura ambiente no Inverno, °C	1~2 superior à temperatura da água
Temperatura ambiente no Humidade relativa, %	$\leq 80$
Dióxido de carbono, %	$\leq 0.15$
<b>O número de bactéria no ar</b>	
a. método de impacto, CFU/m <sup>3</sup>	$\leq 4,000$
b. sedimentação, unidade/placa	$\leq 40$

- 3.10. Deve estar apetrechada com equipamentos de recirculação da água e de desinfecção, e deve ser procedida à manutenção regular de modo a garantir o bom funcionamento dos equipamentos;
- 3.11. No caso da utilização de desinfectantes, deve ser tomada a medida preventiva adequada;
- 3.12. Na superfície ou em locais apropriados ao lado da piscina devem estar afixadas placas informativas sobre a profundidade da cada parte da piscina e as zonas de água de maior/menor profundidade ou sinalização clara da linha divisória entre a zona de maior profundidade e a de menor profundidade. A profundidade da zona de água de menor profundidade não deve exceder 1,2m;
- 3.13. No local apropriado ao lado da piscina devem ser instalados chuveiros, em número adequado;
- 3.14. 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 com comprimento superior a 2m, largura idêntica à da passagem e profundidade de 20cm), equipado com zona de chuveiros;
- 3.15. Devem ser instalados na piscina artificial 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

# Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

de papéis higiénicos, lavatórios, toalhetes de papel ou secadores de mãos. Todas as águas residuais decorrentes dos balneários e das instalações sanitárias, após coleccionadas, são descarregadas nos esgotos públicos.

## 4. Requisitos básicos de segurança e higiene

- 4.1. 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 desinfeccção regulares;
- 4.2. 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;
- 4.3. Para efeitos do número 4.2, uma torneira para a amostragem de água deve ser instalada na tubagem de abastecimento de água, perto da piscina artificial;
- 4.4. O cloro residual na água do tanque de lava-pés deve ser mantido de 5 a 10 mg/L, devendo a água ser renovada, no mínimo, em cada 4 horas durante o período de funcionamento;
- 4.5. Durante o horário de funcionamento da piscina, a água deve ser compensada regular e diariamente, mantendo sempre a água perto do nível do transbordo, no sentido de garantir um bom estado de higiene da água da piscina;
- 4.6. Em qualquer tempo, o número de utentes da piscina não pode ultrapassar a lotação máxima da piscina;
- 4.7. À entrada da piscina 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;
- 4.8. É proibido o aluguer de roupas e fatos de banho de natação.

## 5. Exigências sobre a qualidade de água das Piscinas

- 5.1. O IAM faz, sem aviso prévio, a colheita de amostras de água às piscinas e, em caso de essas amostras não preencherem o padrão exigido, é dado conhecimento aos Serviços de Saúde e à Direcção dos Serviços de Turismo para acompanhamento.
- 5.2. Os operadores devem garantir que a água da piscina dá cumprimento contínuo aos padrões

## Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

higiênicos exigidos. A avaliação e teste da qualidade da água pode ser encarregada e feita por laboratórios reconhecidos. Os padrões da qualidade de água da piscina artificial operam em conformidade com as directrizes dos Serviços de Saúde, que são discriminadas da seguinte forma:

### 5.2.1. 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
<i>Escherichia coli</i> , /100mL	<1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , /100mL	<1
<i>Legionella</i> <sup>*</sup> , /100mL	<1

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

Nota: 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.

### 5.2.2. 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

## Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

Itens de detecção	Frequência mínima de monitorização recomendada <sup>a</sup>	
	Piscina	Tanque de banho
Bactérias totais	Mensalmente	Mensalmente
<i>Escherichia coli</i>	Mensalmente	Toda a semana
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	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 desinfectante 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.

ii. Quantidade e localização das amostras de água recolhidas:

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

- 5.3. Todos os registos devem ser devidamente guardados para consulta pelos Serviços competentes;
- 5.4. Registam-se o nome e a quantidade de produtos químicos utilizados;
- 5.5. Realização regular da manutenção aos equipamentos de tratamento de água e da calibração de instrumentos de medição e teste da qualidade de água;
- 5.6. Deve-se garantir haver recirculação da água em frequência suficiente e haver reposição diária de água fresca.

## 6. Gestão da piscina

- 6.1. O estabelecimento da indústria hoteleira deve elaborar os regulamentos de gestão de segurança e de utilização da piscina;

## Orientações para as piscinas artificiais em estabelecimentos hoteleiros

Data de actualização: 2025 / 01 / 01

- 6.2. O estabelecimento da indústria hoteleira deve fixar o horário de funcionamento da piscina, o número máximo de utentes e os aspectos que os utentes devem prestar atenção, entre outros;
- 6.3. O estabelecimento da indústria hoteleira deve definir o plano de contingência de salvamento na piscina;
- 6.4. É recomendável a afectação do nadador-salvador na piscina durante o horário de funcionamento, sendo afectados, pelo menos, 2 nadadores-salvadores no tanque com uma superfície de plano de água inferior a 250m<sup>2</sup>. Caso a superfície de plano de água da piscina seja superior a 250m<sup>2</sup>, por cada acréscimo de 250m<sup>2</sup> ou inferior, deve-se adicionar mais 1 nadador-salvador fixo no local.

\* Fontes: Serviços de Saúde, Instituto para os Assuntos Municipais e o Instituto do Desporto.