

REIVINDICACIONES

1. Una estructura para contener un cuerpo de agua que tiene una superficie de al menos 3.000 m² y un volumen de al menos 5.000 m³ y para purificar agua, y que es adecuada para fines recreativos de contacto directo, donde la estructura comprende:

- Un sistema de filtración centralizado reducido (20) que filtra un volumen de agua (2) del cuerpo de agua, donde:
 - o El sistema de filtración centralizado reducido (20) comprende un número de entradas de fondo (21) que es al menos un 30% menor que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m², el sistema de filtración centralizado reducido (20) teniendo al menos quince entradas de fondo (21); y
- Un sistema de microrrenovación (30) que opera permanentemente, el cual permite una microfuga del agua a través de más de un punto de microfuga (31) ubicados en una superficie interna de la estructura (1), donde un volumen total de microfuga se refiere al volumen total de agua removido de la estructura (1) a través de los más de un punto de microfuga (31) y es menor que el volumen de agua (2) filtrado por el sistema de filtración centralizado reducido (20), y donde los más de un punto de microfuga (31) están distribuidos a lo largo de la superficie interna de la estructura (1) que está en contacto con un suelo o un material de relleno (3) debajo de la estructura (1),
- Un sistema de skimmer de doble frecuencia (40), que comprende al menos:
 - o Un sistema de skimmer reducido de alta frecuencia HFSS (41) que retira periódicamente agua superficial de la estructura (1) y envía dicha agua retirada al sistema de filtración centralizado reducido (20);
 - o Un sistema de skimmer de baja frecuencia LFSS (42) que retira agua superficial de la estructura (1) durante un evento de alta renovación, como un evento de lluvia o un aumento en la adición de agua de compensación, donde el LFSS está ubicado dentro de una sección del perímetro de la estructura (1);

donde el sistema de skimmer de doble frecuencia (40) tiene una Tasa de Operación del Skimmer (SOR) de al menos 10, donde la SOR se define como una proporción de las horas operativas del sistema de skimmer reducido de alta frecuencia HFSS (41) a las horas operativas del sistema de skimmer de baja frecuencia LFSS (42) dentro de un período de 30 días, como se establece en la siguiente ecuación:

$$Tasa\ de\ operación\ de\ skimmer\ (SOR) = \frac{Horas\ de\ Operación\ de\ HFSS}{Horas\ de\ Operación\ de\ LFSS} \geq 1$$

- Un sistema de agua de compensación que introduce un flujo de agua en el cuerpo de agua que es superior al volumen de agua perdido a través de la evaporación natural del cuerpo de agua además del agua removida de la estructura (1) a través del sistema de microrrenovación (30), donde el sistema de agua de compensación está dispuesto y configurado para proporcionar un flujo de agua dado por la siguiente ecuación:

$$Flujo\ de\ reposición \geq Flujo\ de\ evaporación + Flujo\ de\ Micro - Renovación$$

2. La estructura según la Reivindicación 1, donde la función del área de playa de arena es contiguo a al menos un acceso inclinado a la estructura (1).
3. La estructura según la Reivindicación 1, donde el sistema de filtración centralizado reducido (20) además comprende:
 - Más de una salida (22) para retirar agua de la estructura (1); y
 - Un sistema de filtración reducido (23) que está configurado para filtrar dicho flujo de agua retirado a través de las más de una salida (22).
4. La estructura según la Reivindicación 3, donde las más de una salida (22) está configurada para extraer agua del cuerpo de agua en la estructura (1) a una tasa que es menor que una tasa equivalente a recircular el volumen completo de agua cuatro veces por día.

5. La estructura según la Reivindicación 1, donde el número total de entradas de fondo (21) es al menos un 50% menos que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m².
6. La estructura según la Reivindicación 1, donde el número total de entradas de fondo (21) es al menos un 60% menos que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m².
7. La estructura según la Reivindicación 1, donde el número total de entradas de fondo (21) es al menos un 70% menos que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m².
8. La estructura según la Reivindicación 1, donde el número total de entradas de fondo (21) es al menos un 80% menos que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m².
9. La estructura según la Reivindicación 1, donde el número total de entradas de fondo (21) es al menos un 90% menos que el número de entradas de fondo de una piscina con un área total por entrada de fondo de 37,160 m².
10. La estructura según la Reivindicación 1, donde el sistema de filtración centralizado reducido (20) comprende al menos un equipo de filtración (24) y al menos una bomba (26), y está configurado para filtrar el flujo de agua retirado de la estructura (1) a través de las más de una salida (22).
11. La estructura según la Reivindicación 1, donde los más de un punto de microfuga (31) se crean por medio de elementos de malla o rejilla y un conjunto de válvulas para lograr una microfuga uniforme desde la superficie interna de la estructura (1).

12. La estructura según la Reivindicación 1, donde el punto de microfuga (31) se refiere a un área dentro de la superficie interna del cuerpo de agua donde existe una conexión hidráulica entre el volumen de agua contenido en la estructura (1) y el suelo o material de relleno (3) debajo de la estructura (1).

13. La estructura según la Reivindicación 1, donde los más de un punto de microfuga (31) están posicionados a lo largo de la superficie interna de la estructura (1) que está en contacto con el suelo o material de relleno (3) debajo de la estructura (1).

14. La estructura según la Reivindicación 1, donde los más de un punto de microfuga (31) se crean por medio de materiales de microfuga (33) y sistemas que, dada su función, instalación o colocación dentro de la superficie interna del cuerpo de agua, no son 100% estancos o crean grietas o aberturas dentro de la superficie interna para permitir la microfuga.

15. La estructura según la Reivindicación 1, donde los más de un punto de microfuga (31) se crean por medio de elementos de malla o rejilla y un conjunto de válvulas para lograr una microfuga uniforme desde la superficie interna de la estructura (1).

16. La estructura según la Reivindicación 1, donde los más de un punto de microfuga (31) se crean por medio de materiales de microfuga (33) seleccionados del grupo que comprende materiales de rejilla (34), geotextiles tejidos, materiales de malla, materiales de tela, materiales textiles, materiales plásticos, materiales termoplásticos, membranas y combinaciones de los mismos.

17. La estructura según la Reivindicación 16, donde los materiales de microfuga (33) pueden enrollarse, unirse, tejerse, termosellarse, termosellarse por inducción, soldarse, torcerse, unirse por fusión, anudarse, por donde están presentes las intersecciones.

18. La estructura según la Reivindicación 16, donde los más de un punto de microfuga (31) se seleccionan del grupo que comprende juntas, grietas, puntos de soldadura y perforaciones.

19. La estructura según la Reivindicación 1, donde el sistema de skimmer de baja frecuencia LFSS (42) no está conectado hidráulicamente al sistema de filtración centralizado reducido (20).

20. La estructura según la Reivindicación 1, donde el sistema de skimmer de baja frecuencia LFSS (42) se selecciona de un sistema de vertedero perimetral, una estructura de desbordamiento, una estructura de apertura perimetral ubicada en al menos una porción del perímetro de la estructura (1) o combinaciones de los mismos.

21. La estructura según la Reivindicación 1, donde el sistema de skimmer de baja frecuencia LFSS (42) comprende al menos una estructura de vertedero (43), que tiene como objetivo poder remover agua de la estructura (1).

22. La estructura según la Reivindicación 21, donde la estructura de vertedero (43) comprende al menos dos aberturas para propósitos de seguridad y descarga.