

REF: FICHA ACCIÓN FORMATIVA 16.30.02.02.EYA.01 PISC BASICO- 30H

Nombre:

CURSO MANTENIMIENTO DE PISCINAS Y OTRAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS.



Duración:

Ésta será de 30 horas; de las cuales 14 horas serán teóricas y 16 prácticas. (nota: sin evaluación).

Objetivos Generales del curso:

Estas acciones formativas están encaminadas a garantizar que el alumno fije y haga suyos tanto los conocimientos teóricos como prácticos necesarios para actuar como responsable técnico de piscinas. El desarrollo del presente curso se realizará basándose en el aprendizaje significativo, partiendo de los conocimientos previos del alumnado, modificando o ampliando conocimientos sobre la materia.

Requisitos:

*Esta acción formativa se dirige principalmente a trabajadores que se encuentran desarrollando su labor en área técnica de responsables del mantenimiento de piscinas de uso colectivo, pudiendo complementar tanto los conocimientos preexistentes, como aquellos que desean iniciar su andadura en el mantenimiento.

*Cursos de refuerzo para actuar con **evidencia indirecta** de conocimiento en la Acreditación de competencias para los **CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD SEA757_2 de Mantenimiento de PISCINAS**; de FAMILIA Seguridad y MM.AA de Nivel 2.



Importe:

*390,00 Euros.

(Las operaciones de formación en el Impuesto General Indirecto Canario (IGIC) se encuentran, actualmente, regulados en el Art. 50 ,LEY 4/2012, de 25 de junio y exentas de cargo).

Índice:

CONTENIDO: 1. Operaciones de limpieza en piscinas y otras instalaciones.

C1.01: La instalación acuática. C1.02: Instalaciones complementarias: playa, escaleras, equipos salvavidas, duchas... C1.03: Vasos de piscinas y de compensación. C1.04: Instalación climatizada. C1.05: Funcionamiento: Tuberías, filtros y arranque del giro de bombas. Contadores. C1.06: Productos químicos: detergentes, limpiadores, entre otros. C1.07: Maquinaria de limpieza o equipos: hidrolimpiadoras, cepillos,... C1.08: Sistema de vaciado: por gravedad, uso de las bombas. C1.09: Normativa de evacuación de aguas. C1.10: Estructuras de la línea de tratamiento: contadores de agua, filtros, dosificadores. C1.11: Gestión los residuos resultantes. C1.12: Parada de las instalaciones acuáticas. Enjuague dosificadoras, y vaciado de circuitos. C1.13: Prevención de riesgos laborales en las operaciones de limpieza en piscinas.

CONTENIDOS: 2. Tratamiento agua de piscinas.

C2.01: Medición de consumo. Periodos de tiempo, lecturas de agua y electricidad. C2.02: Medidas de seguridad preventivas: notas informativas, carteles y otras señales de alarma. C2.03: Medios (utensilios, equipos de protección, materiales, entre otros). C2.04: Productos biocidas. Desinfectantes. Sistemas de dosificación automática o semiautomática. C2.05: Recogida de muestras: procedimiento, utensilios, envases, reactivos. Normas de calidad para la recogida de muestras. Frecuencia mínima de muestreo. C2.06: Determinación de parámetros físico-químicos. Equipos de medición: tipos y funcionamiento. Medición de CO₂, temperatura y humedad relativa del aire. Valores referencia." C2.07: Química aplicada al tratamiento del agua de piscinas. C2.08: Tratamiento y corrección del agua: procedimientos físicos (filtración, velocidades de filtración), utilización de productos biocidas. C2.09: Determinaciones analíticas. Procedimientos de análisis acreditados y validados. Calibración de instrumentos de medida y de determinaciones analíticas. C2.10: Almacenamiento de productos y utensilios utilizados en operaciones de tratamiento del agua de piscinas y otras instalaciones acuáticas. C2.11: Normativa sanitaria de piscinas. Riesgos físicos, químicos, biológicos y de contaminación. Problemas de salud derivados de un mantenimiento incorrecto de las piscinas. C2.12: Controles de calidad. Actuaciones ante incumplimientos. C2.13 : Prevención de riesgos laborales en las operaciones de tratamiento del agua.

CONTENIDO: 3. Mantenimiento electro-mecánico de equipos en piscinas.

C3.01: "Funcionamiento electro-mecánico de los equipos en piscinas y otras instalaciones acuáticas. # C3.02: Funcionamiento electro-mecánico de los anexos de las instalaciones acuáticas. # C3.03: Maquinaria de impulsión, filtración, calentamiento, dosificación y controladores del agua de piscina; procesos de revisión. # C3.04: Funcionamiento y valores de presión y Temperatura. Protocolo de limpieza de filtros. Calibración de los sistemas de dosificación. # C3.05: Maquinaria de renovación, deshumectación y calentamiento de aire del recinto de piscina y del acumulador de Agua Caliente Sanitaria (ACS) de servicios; procesos de revisión. # C3.06: Funcionamiento de bombas (de filtración, de achique, dosificadoras, entre otras) y estado de filtros. # C3.07: Bombas de filtración: bombas autoaspirantes y centrífugas. C3.08: Bombas de achique para aguas limpias y aguas sucias. # C3.09: Bombas dosificadoras. Regulación (manual/automática; analógica/digital). Clasificación funcionalidad (cloro, pH, floculación, entre otros); elementos. # C3.10: : Accesorios de bombas automáticas: sondas/ electrodos (pH, REDOX, cloro libre); sensores de nivel de depósito y de flujo. # C3.11: Regulación y automatización de bombas. # C3.12: Puesta en situación de marcha/parada de la maquinaria de equipos en piscinas y otras instalaciones acuáticas. # C3.13: Clasificación y gestión de residuos resultantes de las operaciones de mantenimiento electro-mecánico de equipos en piscinas. # C3.14: Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento electro- mecánico en equipos de piscinas.

CONTENIDO: 4. Gestión de la documentación de equipos e instalaciones.

C4.01: Autorización del producto biocida. Plazo de seguridad. # C4.02:Etiquetado. Interpretación del etiquetado. Dosis y periodicidad de uso. # C4.03: Fichas de datos de seguridad.# C4.04: Partes de trabajo, certificados de servicios o programa de autocontrol. # C4.05: Tipo de tratamiento, aplicación, dosificación, tiempo de actuación, y plazo de seguridad. # C4.06: Parte de incidencias. # C4.07: Gestión de residuos. # C4.08: Programas de autocontrol de piscinas.

CONTENIDO: 5. Mantenimiento hidráulico de equipos en piscinas y otras instalaciones acuáticas.

C5.01: Funcionamiento hidráulico de los equipos en piscinas y otras instalaciones acuáticas. Funcionamiento hidráulico de los anexos de las instalaciones acuáticas. # C5.02: Funcionamiento hidráulico de los anexos de las instalaciones acuáticas. # C5.03: El circuito hidráulico. Sistema de control de presiones, fugas y vibraciones en circuitos, intercambiadores. La pirámide de la filtración. El circuito de depuración. # C5.04: El canal desbordante: el circuito canal desbordante; tamaño de tuberías; caudales. # C5.05: El depósito de compensación: el circuito depósito de compensación, cálculo de tamaño del depósito. # C5.06: La aspiración: el circuito de aspiración; diámetro de tuberías; caudales; configuración hidráulica.# C 5.07: Material de las conducciones del circuito hidráulico. Material de PVC -POLIETILENO. Contador de agua depurada. # C5.08: Sustitución de conducciones de PVC y PE en equipos e instalaciones acuáticas. Sustitución de elementos hidráulicos: contadores de agua, bypass, cloradores salinos, entre otros. Clasificación y gestión de residuos. # C5.09: Prevención de riesgos laborales.

CONTENIDO: 6.- Revisión del estado y operatividad del circuito eléctrico de equipos en piscinas.

C6.01: Funcionamiento eléctrico de los equipos en piscinas. # C6.02: Electricidad: magnitudes eléctricas y sus unidades (corriente, tensión o diferencia de potencial, resistencia eléctrica, potencia); ley fundamental de la electricidad. Determinación de magnitudes eléctricas; utilización de la pinza amperimétrica. Circuitos eléctricos. Riesgos derivados de la electricidad: tipos de accidentes eléctricos; efectos de los riesgos eléctricos en el ser humano; medidas de seguridad. # C6.03 Aparamenta eléctrica: clasificación según su función, utilización, tensión, entre otros. Funcionamiento de la aparamenta eléctrica de protección (protección fusible, protección magneto-térmica, protección magneto-térmica para motores, protección diferencial). Funcionamiento de la aparamenta de control: contactores y relojes. # C6.04: Cuadros eléctricos: estructura general de un cuadro eléctrico; elementos, interruptor central de potencia (ICP); comprobación de su funcionamiento; ubicación # C6.05: Motores eléctricos: clasificación según su alimentación; placa de características; conexiones básicas y especiales. # C6.06: Observación del estado del circuito eléctrico de equipos en piscinas e instalaciones acuáticas; identificación de alteraciones en la instalación o anomalías en su funcionamiento; comunicación de las alteraciones o anomalías al responsable superior. # C6.07: Prevención de riesgos laborales en las operaciones.

Reglamento Sanitario de Piscinas de uso Colectivo de
Canarias: DECRETO 212/005 , de 15 Nov; y RD.742/2013.

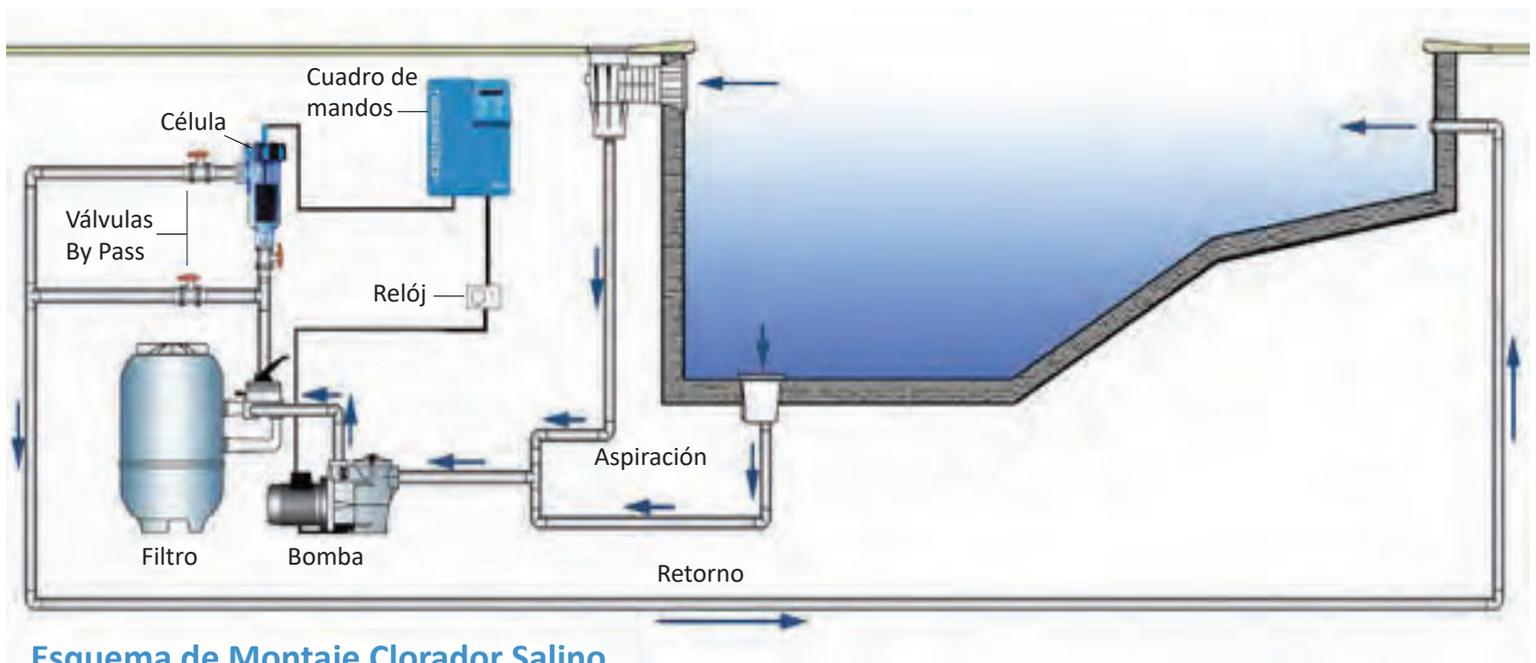
**Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen
los criterios técnico-sanitarios de las piscinas.**

Artículo 6. Tratamiento del agua.

- 1.- Los tratamientos previstos serán los adecuados para que la calidad del agua de cada vaso cumpla con lo dispuesto en este real decreto.
- 2.- El agua de recirculación de cada vaso deberá estar, al menos, filtrada y desinfectada antes de entrar en el vaso, al igual que el agua de alimentación si no procede de la red de distribución pública.
- 3.- Los tratamientos químicos no se realizarán directamente en el vaso. El agua deberá recircular por los distintos procesos unitarios de tratamiento antes de pasar al vaso.

En situaciones de causa justificada, el tratamiento químico se podría realizar en el propio vaso siempre, previo cierre del vaso y con ausencia de bañistas en el mismo, garantizando un plazo de seguridad antes de su nueva puesta en funcionamiento.

Todas las fases del tratamiento estarán integradas en un único sistema que estará en funcionamiento durante el tiempo en que la piscina permanezca abierta al público.



MÓDULO 1

REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS DE USO COLECTIVO DE CANARIAS

Reglamento Sanitario de Piscinas de uso Colectivo de Canarias: DECRETO 212/005 , de 15 Nov; y RD.742/2013.

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas.

BOMBA:

Finalidad de proporcionar al filtro el caudal de agua.

Factores a tener en cuenta:

- Buen cerramiento.
- La bomba se instalará cerca del vaso, a ser posible debajo del nivel de la misma, tipo centrífuga.

Elección de bomba:

- Tiempo recirculación.

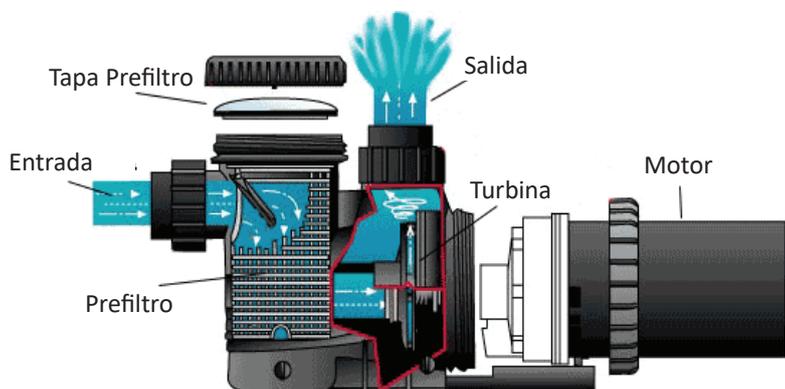


DIAGRAMA BOMBA DE PISCINA

µm	0.001	0.01	0.1	1.0	10	100	1000
A	10	100	1000	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷
Peso Molecular	100	200	5.000	20.000	100.000	500.000	
Tipo de Partícula	iones	Sales	Endotoxinas	Carbón Negro	Sílice Coloidal	Proteínas	Pigmentos
			Virus				Cryptosporidium
							Giardia
							Levaduras
							Polen
							Coloides
							Arenas
							GAG GAP
Tecnología Aplicada	Ósmosis	Nanofiltración	Ultrafiltración	Microfiltración	Filtración de Partículas		

