MANUAL TÉCNICO KAWI

CAMBIO DE ACCESORIOS — LÁMINA ARMADA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El reemplazo integral de los accesorios de la piscina (skimmers, boquillas, focos y sumideros) es un paso obligatorio en todo proceso de rehabilitación profesional. Este protocolo persigue tres objetivos fundamentales:

- **Garantizar la Estanqueidad:** Solo los accesorios fabricados específicamente para lámina armada cuentan con el sistema de juntas, bridas y roscas necesarias para realizar un sellado 100% estanco.
- **Sincronizar la Vida Útil:** Al renovar las piezas empotradas al mismo tiempo que el revestimiento, evitamos averías a corto plazo que obligarían a romper la estructura nueva.
- **Seguridad Hidráulica:** Permite comprobar y asegurar el estado físico del circuito de tuberías antes de sellar el vaso de la piscina.

2. REGLAS DE ORO Y CUSTODIA DE MATERIALES

PROTOCOLO CRÍTICO DE DESEMBALAJE (CAJA DE SEGURIDAD)

La pérdida de un solo tornillo o junta del kit original puede detener por completo el avance de la obra. Es estrictamente obligatorio cumplir el siguiente método:

1. **Apertura del Skimmer:** Desembalar en primer lugar el skimmer y conservar su caja de cartón (al ser la de mayor volumen).
2. **Caja de Seguridad Central:** Conforme se abran y desembalen los demás accesorios pequeños, se deben introducir inmediatamente todos sus kits de tornillería, bridas y juntas dentro de la caja del skimmer.
3. **Cierre Protector:** Mantener esta caja cerrada y protegida en un lugar seguro de la obra hasta el momento exacto del montaje final.
4. **Tornillería de Trabajo:** Nunca uses los tornillos nuevos del kit para presentar piezas o hacer pruebas. Emplea siempre tus propios tornillos de trabajo.
5. **Registro Fotográfico Obligatorio:** Es requisito indispensable tomar una fotografía nítida con el móvil de cada accesorio completamente terminado antes de cubrirlo con mortero. Estas imágenes son la única vía para validar la garantía oficial frente al cliente.

3. COTAS, MEDIDAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

COTAS EXACTAS DE INSTALACIÓN (ESTÁNDAR KAWI)

- **Skimmers:** Deben quedar situados exactamente entre **2 y 3 centímetros** por debajo del borde inferior de la piedra de coronación.
- **Boquillas de Impulsión:** El eje central de la pieza debe fijarse entre **27 y 28 cm** medidos desde el borde superior de la coronación. Toda la pieza y su embellecedor decorativo deben quedar completamente sumergidos por debajo de la línea de flotación del skimmer. Esto evita ruidos molestos de caída de agua y optimiza la estética.
- **Boquilla de Limpiafondos:** El eje de la pieza debe posicionarse exactamente a **30 cm** del borde inferior de la piedra de coronación.
- **Sumidero de Fondo:** Debe respetar una distancia mínima de seguridad de entre **35 y 40 cm** respecto a cualquier pared o parámetro vertical de la piscina.
- **Focos de Iluminación:**
  - *Por reemplazo:* Si ya existían, el nicho nuevo se empotra exactamente en la misma ubicación que el anterior.
  - *Instalación Nueva (Regla Estética):* Se deben instalar obligatoriamente en la **pared contraria a la vivienda** o zona principal de estancia. El objetivo es iluminar el agua de forma indirecta y evitar destellos directos a los ojos de los usuarios en la casa.
  - *Cota de altura:* El eje del nicho de los focos debe fijarse firmemente entre los **65 cm y 70 cm** desde el borde inferior de la piedra de coronación.

4. PROCEDIMIENTO PASO A PASO

FASE 1: EXTRACCIÓN Y LIMPIEZA

- Dibujar un perímetro con rotulador de 25 cm alrededor del accesorio antiguo.
- Picar el hormigón de la pared con el martillo percutor hasta dejar completamente libre la unión con el tubo de agua.
- **Caso Especial Skimmer (Conservación de Piedra):** Cuando el presupuesto no incluya cambiar la piedra de coronación, realiza un corte superior milimétrico con la radial para extraer la tapa vieja. Posteriormente, corta la fijación interior del muro para deslizar y extraer el cuerpo del skimmer **hacia abajo**. Jamás hagas palanca hacia arriba para no fracturar la piedra de coronación.
- Retirar todos los restos de escombro, polvo y suciedad del hueco usando cepillo o aspirador.

FASE 2: PRESENTACIÓN Y NIVELACIÓN (CRITERIO DE PLOMADA)

- Retirar los plásticos protectores y colocar varillas metálicas de guía en los laterales de la pieza (1 varilla para boquillas, 2 varillas para skimmers, focos o sumideros) como tope contra la pared.
- **Gestión de Paredes Desplomadas:** En piscinas antiguas, los muros no siempre están verticales o a plomo. La regla KAWI dicta:
  - *Norma General:* Priorizar la estética instalando el accesorio **acompañando la inclinación natural de la pared** para que no sobresalga ni quede hundido de forma asimétrica.
  - *Límite Mecánico:* Asegurar que la inclinación no bloquee el funcionamiento (por ejemplo, que el cesto del skimmer pueda sacarse con facilidad). Si el desplome es muy severo, se debe resanar el contorno para lograr el término medio: inclinado estéticamente con el muro pero funcionalmente correcto para la hidráulica.

FASE 3: AJUSTE DE LA TUBERÍA Y CANALIZACIONES

- Presentar el accesorio en el tubo para comprobar longitudes. Si el tubo es largo, recortar con precisión hasta que las varillas guía hagan tope perfecto en el muro.
- Si el tubo es corto, acoplar un tramo de tubería adicional para alcanzar la medida requerida.

NOTA DE CAMPO (Solución para espacios reducidos): Si el espacio de picado es mínimo y no permite colocar un manguito de unión convencional, utiliza una sección cortada de **tubería de presión con embocadura hembra de fábrica**. Introduce esa boca hembra directamente en el tubo existente. Esto ahorra los centímetros críticos que ocuparía un manguito estándar.

- **Canalización Eléctrica de Focos:** Pasar un tubo corrugado de 25 mm directo desde el nicho hasta la caseta de la depuradora. El cableado debe ser manguera aislada de dos hilos de 1.5 mm², **completamente limpia y sin ningún empalme intermedio**.

SELLADO CRÍTICO DE FOCOS: Pasa el cable por el prensaestopas del nicho, apriétalo con fuerza y **rellena de forma masiva con Sikaflex tanto el interior como el exterior del nicho** alrededor del paso del cable. Esto bloquea por completo cualquier vía de filtración.

FASE 4: ENCOLADO Y SOLDADURA QUÍMICA DEL PVC

- Limpiar minuciosamente las superficies de contacto de la tubería y el accesorio usando trapos limpios y disolvente de PVC.
- Presentar las piezas en seco y realizar una marca continua con rotulador para fijar la alineación exacta.
- Aplicar una capa uniforme de pegamento especial para tuberías de PVC de alta presión.
- **PROHIBICIÓN ABSOLUTA DE GIRO:** Introduce el tubo firmemente de golpe siguiendo la marca de rotulador. **Está estrictamente prohibido girar o rotar el tubo una vez introducido para corregir la posición.** El giro quiebra los cordones de la soldadura química en proceso de fraguado, generando microcanales invisibles que causarán fugas de agua futuras.
- **Prueba de Presión Obligatoria:** Antes de tapar con mortero, someter el circuito a un test de presión hidráulica con agua para certificar una estanqueidad del 100%.

FASE 5: ACABADO, MACIZADO Y RESANADO

- Cubrir todas las roscas y orificios de tornillos de las piezas nuevas con cinta aislante para protegerlos de la entrada de cemento.
- Preparar un mortero perfectamente dosificado con **2 partes de arena lavada y 1 parte de cemento gris**.
- Macizar por completo el hueco alrededor del accesorio, retirar las varillas guía metálicas y pasar una esponja húmeda. La superficie de la pared debe quedar completamente lisa, a nivel, libre de bultos, crestas o rebabas, ya que cualquier relieve se marcará de forma antiestética al vacío bajo la lámina armada.
- **Terminación del Skimmer:** Presenta la tapa nueva como plantilla física sobre la piedra de coronación para realizar el corte cuadrado exacto. Rellena y resana de forma limpia la junta perimetral utilizando lechada especial o material de rejunte técnico.

COMPROBACIÓN ELÉCTRICA TRAS EL ACABADO: Asegúrate siempre de verificar que el cuadro eléctrico general tenga instalado el transformador/regulador a **12V**. Los focos KAWI estándar montan tecnología LED blanca de bajo voltaje y se quemarán de inmediato si se conectan directamente a 230V.

5. LISTA DE EQUIPAMIENTO NECESARIO

CATEGORÍA	HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS EN OBRA
Máquinas Eléctricas	Radial grande (disco de hormigón), radial pequeña o multiherramienta de precisión (disco de metal), martillo percutor para picar y taladro percutor.
Herramientas de Mano	Varillas de guía con perforaciones, tacos de golpe, tornillos propios de trabajo, cortafríos, maceta, paleta de albañil, cubo de obra, guía pasacables y esponjas de acabado.
Consumibles y Material	Pegamento de PVC especial para alta presión, disolvente limpiador, arena lavada seleccionada, cemento gris, lechada para rejunte, manguera eléctrica (manguera aislada 2x1.5 mm^2), tubo corrugado de 25 mm, cartuchos de Sikaflex, cinta aislante y rotuladores de marcado.

KAWI PISCINAS — Excelencia en Rehabilitación de Piscinas

Web: www.kawipiscinas.com | Instagram: @kawipiscinas

* Queda terminantemente prohibido omitir el registro fotográfico de estanqueidad para la activación de la garantía.