

### 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

**Propósito del Manual: Estandarización y seguridad en la rehabilitación.**

Este manual define el procedimiento técnico y crítico para validar la perfecta integridad del circuito hidráulico antes de proceder a la impermeabilización y revestimiento final del vaso. Sus objetivos primordiales son:

- **Garantía de Rehabilitación:** Certificar de forma inequívoca que, al momento de revestir la piscina con lámina armada, todo el entramado de tuberías se encuentra libre de fisuras o pérdidas.
- **Detección Precoz:** Localizar a tiempo cualquier avería oculta para poder repararla adecuadamente de manera previa, evitando daños estructurales futuros o la pérdida del revestimiento recién instalado, asegurando un trabajo de alta durabilidad en los años venideros.

### 2. REGLAS DE ORO OBLIGATORIAS

#### PROTOCOLO ESTRICTO DE SEGURIDAD Y GARANTÍA

Saltarse cualquiera de estas normas anula por completo el proceso de certificación técnica de KAWI:

1. **Anulación Absoluta de Llaves:** Queda terminantemente prohibido utilizar o confiar en la estanqueidad de las llaves de paso antiguas de la depuradora para retener la presión. No son fiables para validar la prueba.
2. **Medio Exclusivamente Hidráulico:** La presurización se realizará únicamente utilizando **AGUA**. Está estrictamente prohibido usar aire comprimido o compresores bajo ningún concepto, debido al riesgo de lecturas erróneas y fallos de seguridad.
3. **Registro en Video Obligatorio:** Es un requisito inexcusable grabar en video de alta definición tanto el inicio como el final de la prueba para incorporarlo al expediente de garantía. Sin estas pruebas gráficas continuas no se activará la certificación del trabajo.

### 3. COTAS, MEDIDAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### PARÁMETROS TÉCNICOS DE CONTROL

- **Tiempo Mínimo de Retención:** El circuito bajo prueba de presión hidrostática debe mantenerse estable durante un periodo ininterrumpido de exactamente **10 minutos**.
- **Tolerancia de Caída: 0% de variación.** El manómetro de prueba no debe descender ni una sola raya respecto a la presión de consigna inicial fijada tras cerrar el paso de agua.
- **Diámetro de Canalizaciones Auxiliares:** Se debe disponer de mangueras de llenado con sistemas de enganche rápido para garantizar una conexión estanca y directa a los adaptadores del manómetro.

## 4. PROCEDIMIENTO PASO A PASO

### FASE 1: PREPARACIÓN Y CORTES EN DEPURADORA

- Efectuar cortes físicos y limpios en las tuberías del circuito a probar, situándolos lo más cerca posible de la bomba de filtración o del colector principal de la depuradora.
- Asegurar que los cortes se realicen en zonas completamente visibles, despejadas y cómodas para trabajar.
- **Espacio Técnico de Previsión:** Dejar un tramo recto de tubería con longitud suficiente para permitir el posterior encolado y restauración del circuito mediante manguitos de unión.

### FASE 2: SELLADO DEL VASO DE LA PISCINA

- Instalar de forma firme y estanca tapones de expansión de presión en todas y cada una de las salidas del circuito en la piscina (boquillas de impulsión, skimmers o boquilla de limpiafondos).
- Acoplar firmemente el manómetro con adaptador de rosca al extremo de corte de la tubería.
- Conectar la manguera de llenado mediante su enganche rápido a un grifo con caudal cercano.

### FASE 3: REGISTRO DE INICIO DE PRUEBA (VIDEO)

- Abrir el paso del agua con cuidado hasta alcanzar la presión de consigna estipulada en el manómetro.
- Iniciar inmediatamente la grabación del **\*\*Video de Inicio\*\***, mencionando de viva voz y con claridad los siguientes datos obligatorios:

#### Guion de Locución Obligatorio:

1. Declarar formalmente el *"Inicio de prueba de presión"*.
2. Especificar la línea hidráulica exacta que se está evaluando (ej. *"Línea de Impulsores"*).
3. Indicar la dirección exacta de la obra y el nombre de la calle.
4. Enfocar y mostrar la hora exacta en una pantalla o pulsera reloj.
5. Realizar una panorámica donde se vea la piscina y finalizar enfocando fijamente la aguja del manómetro.

### FASE 4: TIEMPO DE ESPERA, CIERRE Y VALIDACIÓN

- Cerrar la entrada de agua y mantener el circuito presurizado de forma estática durante un tiempo de **10 minutos** cronometrados.
- **Video de Finalización:** Transcurrido el tiempo de espera, iniciar un segundo video de cierre repitiendo los datos de ubicación, la hora actual y demostrando visualmente en primer plano que la aguja del manómetro no ha bajado en absoluto.

### FASE 5: ACABADO Y CERTIFICACIÓN ESTÉTICA

#### CONTROL DE CALIDAD FINAL

**El acabado de las uniones tras la prueba debe ser perfecto.** Una vez validada la estanqueidad, se procede a reponer el circuito cortado utilizando manguitos de unión de PVC de presión y pegamento de altas prestaciones.

Estas uniones y reparaciones deben quedar perfectamente limpias y totalmente visibles para la inspección visual final antes de proceder a cerrar o tapar definitivamente el área de trabajo técnico.

## 5. LISTA DE EQUIPAMIENTO NECESARIO

CATEGORÍA	HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS EN OBRA
Conexión	Manguera de agua reforzada, conectores con enganche rápido y manguitos de unión de PVC presión de diámetro compatible.
Medición	Manómetro calibrado con adaptador de rosca hermético para tubería de PVC.
Sellado	Tapones de expansión/expansores mecánicos de goma para el vaso, disolvente limpiador y pegamento de PVC presión de altas prestaciones.
Registro	Teléfono móvil con cámara de grabación en alta definición (HD) y reloj visible (en pantalla digital o pulsera de operario).

**KAWI PISCINAS** — Excelencia en Rehabilitación de Piscinas

Web: [www.kawipiscinas.com](http://www.kawipiscinas.com) | Instagram: @kawipiscinas

**"La excelencia en el detalle marca la diferencia en el resultado"**