# Prueba de presión hidrostática y valvulería

Ficha de terreno N° 04 · Escuela Técnica Hogar



Golpe de ariete: onda de presión que viaja por la cañería al cerrarse de golpe una válvula

## 1. Parámetros del art. 103

- **Presión mínima:** 10 kg/cm^2 (= 9,81 bar ≈ 98 m.c.a.) **en el punto de mayor cota del tramo probado** (letra a).
- **Duración:** 10 minutos, **sin variación en el manómetro** (letra c).
- **Tramos:** se puede probar por tramos de longitud no inferior a 20 m, con **bomba y manómetro en el extremo inferior** del tramo (letra b); la bomba va **en el punto inicial de alimentación** (letra d).
- **Alcance:** desde la llave de paso después del medidor hasta el extremo de las tuberías, **antes de las piezas de unión de los artefactos** (letra e). Con estanque superior: desde su salida hasta los artefactos (letra f).
- **Equipos elevadores, estanques y accesorios:** verificación de correcto funcionamiento por **no menos de 2 horas**.
- **Lectura en el manómetro:** $P \approx 9{,}81 + 0{,}0981 \cdot \Delta z$ (bar), con $\Delta z$ la altura del punto más alto sobre el manómetro. Ejemplos: $\Delta z = 5$ m → 10,3 bar; 8 m → 10,6 bar.
- El Art. 103 **no** fija escalones de presión, ni un procedimiento para plásticos, ni un formato oficial de acta: eso es práctica de obra o del fabricante.



Nicho guarda-medidor en el muro de la fachada con medidor, llave de paso y válvula de retención

## 2. Medidor de agua potable (MAP)

- El medidor lo suministra e instala el interesado según las normas y los planos tipo del prestador (Art. 21).
- **Elección:** convierte el QMP a m^3/h (× 0,06) y compáralo con el caudal nominal Qn del catálogo (el RIDAA define Qn en el Art. 40 b). Ejemplo: 39,5 L/min = 2,37 m^3/h.
- **Pérdida de carga:** Art. 52 c.a, K = 0,036 (QMP/C)^2 con C del catálogo del medidor (verifica las unidades en el catálogo). Descuéntala en el balance de presión.
- **Nicho (Art. 102):** distancia mínima de 0,60 m a otros servicios en arranques y nichos; tuberías exteriores de agua con la clave a 50 cm o más bajo el terreno; el agua, como objetivo, a 30 cm o más sobre el alcantarillado. En zonas con heladas, aísla el nicho (práctica habitual).



Aislamiento de equipos sensibles antes de la prueba: tapones en las salidas y calefón desconectado

## 3. Protocolo paso a paso

1. **Preparar:** uniones secas, accesibles y sin tapar. No conectes artefactos ni grifería. **Desconecta y tapa calefones y termos.**
2. **Sellar:** tapones metálicos o con sello tórico en cada terminal.
3. **Conectar la bomba** con manómetro de glicerina (escala que permita leer sobre 10 bar, calibración vigente) en el punto inicial del tramo.
4. **Llenar y purgar:** abre los puntos altos hasta que salga agua sin burbujas; ciérralos de arriba hacia abajo.
5. **Subir la presión** (práctica habitual): 3 bar → inspección; 6 bar → 5 min e inspección; luego a la presión de prueba, **lentamente**.
6. **Plásticos (PPR, PEX):** si la aguja baja al comienzo sin fuga, vuelve a subir hasta estabilizar. Esa estabilización no cuenta como parte de los 10 minutos.
7. **Cronometrar 10 minutos:** el manómetro no debe variar. Inspecciona cada unión con papel secante o dedos secos.
8. **Despresurizar** con la válvula de la bomba, lentamente, antes de soltar mangueras o tapones.
9. **Registrar** presión inicial, final, duración y resultado en el acta (formato sugerido del capítulo 4).

*Si el fabricante de la tubería exige un protocolo propio para la garantía, aplícalo además. Ante una discrepancia con el criterio del Art. 103, consulta al prestador o al revisor.*



Bomba hidrostática manual conectada a la red con manómetro y manguera

## 4. Lectura del manómetro

| Lectura | Causa probable | Acción |
|---|---|---|
| **Cae de golpe** | Desacople, tapón suelto o unión sin penetración | Descarga, ubica el chorro y repara |
| **Cae lento y continuo** | Microfuga en rosca, poro de soldadura o cuerpo de válvula | Seca, pasa papel secante y repasa |
| **Cae al inicio y se estabiliza** | Deformación del plástico o aire comprimiéndose | Vuelve a subir hasta estabilizar; no es fuga |
| **Rebota y cuesta subir** | Aire atrapado o retención de la bomba que filtra | Purga y revisa la bomba |



Purga de aire: llave del punto más alto abierta hasta que sale agua sin burbujas

## 5. Errores típicos

1. **Nunca pruebes con aire comprimido:** el aire almacena unas 11.000 veces más energía que el agua en el mismo volumen y presión (capítulo 4).
2. **Olvidar desconectar calefón o termo:** se dañan los equipos y sus válvulas de seguridad abren y falsean la prueba.
3. **Probar solo a la presión de servicio:** los poros de soldadura pueden no gotear a baja presión.
4. **Manómetro con rango insuficiente o sin calibración.**
5. **No dejar registro:** sin acta ni fotos no hay evidencia del cumplimiento del Art. 103.
6. **Tapar antes de probar.**

## Más imágenes de este tema



Control de la prueba: aguja del manómetro estable durante el tiempo reglamentario



Fuga durante la prueba: chorro fino en una unión PPR mal fusionada

**¿Te sirvió? ¿Le falta algo? ¿Hay un error?**
Escríbenos al +56 9 5640 9512 diciendo el número de la ficha y qué viste. Lo revisamos, lo corregimos y volvemos a publicarla. Este material se arregla con lo que avisa el que lo usa en terreno.

Escuela Técnica Hogar · Ficha de terreno. Es material de apoyo: no reemplaza a la norma vigente ni a la licencia de instalador de la SEC. Antes de aplicar un valor, confírmalo en el reglamento que corresponda.