


CONTROL DE CAMBIO

Rev.	Vig.	Elaborado	Revisado	Aprobado	CAMBIOS
00	07/02/14	Julia Singh	Adriana Toledo	Gustavo Duran	Se actualiza versión normas de referencia provincial y características de muestreo.
01	10/12/18	Georgina Schiaverano	Adriana Toledo	Gustavo Duran	Se detalla alternativa de desinfección de grifo.
02	02/01/19	Georgina Schiaverano	Adriana Toledo	Gustavo Duran	Se elimina el detalle de página web porque está fuera de funcionamiento

LAS COPIAS IMPRESAS PUEDEN NO ESTAR ACTUALIZADAS

ELABORO	REVISO	APROBO
Georgina Schiaverano	Adriana Toledo	Gustavo Durán
Fecha: 07/05/2025	Fecha: 07/05/2025	Fecha: 07/05/2025

	INSTRUCTIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ITG-012
	TOMA DE MUESTRA DE AGUA - CLIENTES	Rev.: 03 Página 2 de 4

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir por parte de los clientes para la correcta recolección de muestras de agua destinadas a análisis fisicoquímicos y microbiológicos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Resolución 174/16 Min. de Agua, Amb. y Serv. Públicos: Normas provinciales de calidad y control de agua para bebida.

3. DEFINICIONES

Muestra: Es una parte aislada del universo en estudio. Su objetivo es suministrar información sobre las características microbiológicas y fisicoquímicas del agua.

Muestreo: Es la operación que consiste en separar un número determinado de muestra de un lote, remesa, partida, etc. con el fin de obtener resultados analíticos fiables.

4. DESARROLLO

Pueden darse tres situaciones típicas, de acuerdo al estado del agua a analizar:

- Agua de red,
- Agua de una corriente de agua o de un depósito (río, lago, tanque, etc.)
- Agua de un pozo excavado, donde el muestreo es más difícil que en el caso de una fuente abierta.


LAS COPIAS IMPRESAS PUEDEN NO ESTAR ACTUALIZADAS

4.1. AGUA DE RED

Las presentes instrucciones solo están orientadas a la extracción de muestras de un grifo o canilla conectada directamente a la red de distribución, sin comunicación con tanques o depósitos intermedios. Debe evitarse la extracción de muestras de boca de incendio y de locales en malas condiciones de higiene. Evitar en lo posible la extracción de muestras cuando sopla viento o llueve intensamente en el lugar donde se encuentra el grifo o punto de toma.

Análisis Fisicoquímico

1. Abrir el grifo y dejar correr libremente el agua durante unos 5 minutos.
2. Enjuagar con el agua a analizar una botella limpia, preferentemente de material plástico, de 1 litro o más y escurrir bien.
3. Llenar completamente el envase y tapar bien.
4. Rotular la muestra indicando: lugar de muestreo, fecha y hora de toma de muestra, responsable de toma de muestra, tipo de muestra, tipo de análisis solicitado y georreferenciación.

	INSTRUCTIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ITG-012
	TOMA DE MUESTRA DE AGUA - CLIENTES	Rev.: 03 Página 3 de 4

5. Conservar por no más de 24 horas la/s muestra/s refrigeradas (optimo 4°C, <10°C) hasta su entrega en el laboratorio.

Análisis Microbiológico

1. Limpiar muy bien la boca del grifo eliminando sustancias extrañas.
2. Se utilizarán envases de vidrio o plástico, de 250 -500- 1000 cm³ según los análisis que se requieran (consultar al laboratorio), con tapa de buen cierre, acondicionado y esterilizado.
3. Esterilizar el grifo, (especialmente la boca)

Alternativa 1: flameando por 45-60 segundos con la llama de un hisopo de algodón impregnado en alcohol o bien mediante un soplete de gas durante menos tiempo.


Alternativa 2: en caso de no poder aplicar fuego sobre el grifo debido sea al tipo de material o presencia de filtros internos plásticos, limpiar con algodón y solución de alcohol al 70%.
4. Abrir cuidadosamente el grifo y dejar correr el agua durante 1 minuto, regulando la apertura de manera tal que el chorro sea suave y continuo.
5. Destapar el frasco estéril teniendo la precaución de no tocar con los dedos su boca. Si tiene capuchón de papel que cubre la tapa, retirar el conjunto, capuchón y tapa.
6. Inmediatamente de abierto, llenar el frasco con agua, pero no completamente, de manera tal que quede una pequeña cámara de aire. Tapar y asegurar la tapa para evitar derrames.
7. Rotular la muestra indicando: lugar de muestreo, fecha y hora de toma de muestra, responsable de toma de muestra, tipo de muestra, tipo de análisis solicitado y georreferenciación.
8. Conservar por no más de 24 horas la/s muestra/s refrigeradas (optimo 4°C, <10°C) hasta su entrega en el laboratorio.

LAS COPIAS IMPRESAS PUEDEN NO ESTAR ACTUALIZADAS

4.2. AGUA DE UNA CORRIENTE DE AGUA O DE UN DEPÓSITO

Análisis Físicoquímico

- ◆ Tomar una botella de vidrio o plástico, introducirla en el agua hasta una profundidad de aproximadamente 20 cm, con la boca ligeramente orientada hacia arriba. Si existe corriente, la boca de la botella debe orientarse hacia la corriente.
- ◆ Llenar la botella completamente y cerrarla.
- ◆ Rotular la muestra indicando: lugar de muestreo, fecha y hora de toma de muestra, responsable de toma de muestra, tipo de muestra, tipo de análisis solicitado y georreferenciación.
- ◆ Conservar por no más de 24 horas la/s muestra/s refrigeradas (optimo 4°C, <10°C) hasta su entrega en el laboratorio.

	INSTRUCTIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ITG-012
	TOMA DE MUESTRA DE AGUA - CLIENTES	Rev.: 03 Página 4 de 4

Análisis Microbiológico

- ◆ Abrir el frasco estéril destinado al estudio microbiológico, introducirlo hasta una profundidad de aproximadamente 20 cm, orientado de la misma forma que para el análisis fisicoquímico.
- ◆ Retirar el frasco y antes de cerrarlo desechar parte del líquido, de tal manera que quede una pequeña cámara de aire, e inmediatamente proceda a cerrarlo herméticamente.
- ◆ Luego secar la superficie exterior e identificar la muestra indicando: lugar de muestreo, fecha y hora de toma de muestra, responsable de toma de muestra, tipo de muestra, tipo de análisis solicitado y georreferenciación.
- ◆ Conservar por no más de 24 horas la/s muestra/s refrigeradas (óptimo 4°C, <10°C) hasta su entrega en el laboratorio.

4.3. AGUA DE POZO

- ◆ Para el caso de pozos profundos, es necesario que la bomba haya funcionado 2 a 3 horas sin interrupción, antes de proceder a la toma de muestras. Si se trata de pozos semisurgentes, es conveniente dejar correr el agua varias horas y extraer la muestra directamente de la cañería ascendente.
- ◆ Cuando se requiera tomar muestras de pozos de bandeó, aljibes o cursos de agua, donde no exista sistema de bombeo, se deberá:
 1. Preparar tanto la botella para el estudio fisicoquímico, como el frasco destinado al estudio microbiológico, atando fuertemente un cordón a la boca y el fondo de los mismos. En el otro extremo atar un peso adecuado al tamaño de los frascos (una piedra, un pedazo de hierro, etc.).
 2. Tomar una soga plástica o piolín de 20 m o más de longitud, arrollado alrededor de una estaca y atarlo en un extremo al cuello de la botella o el frasco preparado como se indicó en el paso anterior.
 3. Abrir la botella o frasco, según se trate, y hacerlos descender en la boca del pozo desenrollando lentamente el piolín o soga plástica. El peso de la piedra o pedazo de hierro tirará del frasco hacia abajo hasta sumergirlo totalmente en el agua. Una vez que considere que el recipiente está lleno enrrolle el piolín para subir el recipiente. Tanto en el descenso como el ascenso debe cuidar que el recipiente no toque las paredes del pozo.
 4. En el caso del frasco destinado al estudio microbiológico, si éste está lleno al momento de sacarlo del pozo, debe desecharse una cantidad de agua, de tal manera de dejar una pequeña cámara de aire y proceder a cerrarlo herméticamente.
 5. Secar exteriormente, e identificar la muestra indicando: lugar de muestreo, fecha y hora de toma de muestra, responsable de toma de muestra, tipo de muestra, tipo de análisis solicitado y georreferenciación.
 6. Conservar por no más de 24 horas la/s muestra/s refrigeradas (óptimo 4°C, <10°C) hasta su entrega en el laboratorio.