

## RESOLUCION N° 0325

SANTA FE, 09-06-2011

**AUTO Y VISTOS** estos caratulados: “Gerencia de Control de Calidad – Propuesta de modificación Reglamento del Control de Calidad de Aguas Potables – Res. 20/96 ENRESS” (Expte. N° 16501-0014778-4); y

### **CONSIDERANDO:**

Que por Resolución N° 20/96 se aprobó el Reglamento de Control de Calidad de Aguas, el cual fija la frecuencia y los parámetros a investigar tanto por parte de este Ente Regulador como de los Prestadores, en función de la cantidad de población y los antecedentes de calidad físico-química y microbiológica disponibles en ese entonces;

Que la Gerencia de Control de Calidad informa que desde el dictado del reglamento en el año 1996 a la fecha, el número de Servicios de Agua a controlar pasó de 200 a 370, agregando que se han incorporado al control alrededor de 100 Servicios que aplican tratamientos correctivos destinados a reducir la concentración entre otros de Nitratos y Arsénico cuya presencia en el agua en concentraciones superiores a las admitidas constituyen serio riesgo sanitario para los usuarios de esos Servicios;

Que el número de inspecciones sanitarias a efectuar por parte del área interviniente conforme a lo dispuesto por la Resolución N° 20/96 supera la capacidad operativa de la misma e impide intensificar la vigilancia en Servicios que, por contener sustancias en concentraciones próximas a los límites admitidos o por aplicar tratamientos correctivos requieren ser controlados con mayor frecuencia, independientemente de la población servida;

Que asimismo, la frecuencia y los parámetros que deben controlar los Prestadores según el Reglamento vigente, resultan de difícil cumplimiento para los servicios pequeños, con limitados recursos y alejados de las grandes ciudades;

Que a criterio de la Gerencia de Control de Calidad, la información recogida sobre la calidad de las fuentes profundas y superficiales



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

así como, los tratamientos de potabilización aplicados permiten en general reducir los controles rutinarios previstos en el Reglamento vigente sin afectar la eficiencia de los programas de control y vigilancia a realizar por prestadores y controlador;

Que en reiteradas oportunidades los responsables de los Servicios de Agua han planteado a esa Gerencia la conveniencia de reducir el número de análisis previsto en el Reglamento y con ello los gastos destinados a ese rubro, proponiendo con las economías resultantes destinar esos recursos a mejorar la calidad de la prestación del servicio;

Que respecto de este Ente Regulador, los programas de vigilancia deben prestar especial atención a Servicios de Agua que por los niveles de calidad de la fuente o por los tratamientos de potabilización adicionales que aplican requieren ser controlados con frecuencias superiores a las establecidas reglamentariamente;

Que expresa el área propiciante que en los últimos tiempos, la preocupación sanitaria que ha generado el uso intensivo de agroquímicos en las proximidades de los recursos hídricos que se destinan al abastecimiento de agua potable y su eventual contaminación, ha obligado a la misma a la incorporación de parámetros no incluidos en el Anexo A de la Ley N° 11220 e incrementar la frecuencia de los programas de vigilancia con relación a la prevista para Servicios de Agua Potable expuestos a los citados contaminantes;

Que por todo lo expuesto propone reemplazar el Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables aprobado por Resolución N° 20/96 por el que adjunta en autos;

Que la Gerencia de Asuntos Legales dictamina que conforme al art. 66 inciso q) de la Ley 11220, el Ente Regulador es competente para controlar la calidad química y microbiológica del agua potable;

Que en función de lo establecido en el art. 66, 2do párrafo de la referida Ley, el Ente puede dictar las normas generales y particulares que fueren necesarias, cabiéndole al Órgano Directorio tal atribución conforme el inciso j) de dicho artículo; no formulando el área interviniente objeciones al proyecto de resolución propuesto;



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

Por ello, y en uso de las facultades conferidas por el art. 26 inciso k) y 66 inciso j) de la Ley 11220;

**EL DIRECTORIO DEL ENTE REGULADOR  
DE SERVICIOS SANITARIOS  
RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** Apruébase y declárase de aplicación en el ámbito de la Provincia de Santa Fe, el Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables que, como Anexo Único forma parte de la presente.-----

**ARTICULO SEGUNDO:** Derógase la resolución N° 20/96 ENRESS y toda otra reglamentación que se oponga a la presente.-----

**ARTICULO TERCERO:** A través de la Gerencia de Control de Calidad comuníquese la presente a los prestadores involucrados.-----

**ARTICULO CUARTO:** Regístrese, dése cumplimiento a lo establecido por Resol. 007/06 TC. Publíquese. Hecho, archívese.-----

FDO. MUÑOZ-PINTOS-GIANI-BRACHETTA Y BLAS



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

**ANEXO ÚNICO RESOLUCION N°**

**REGLAMENTO DE CONTROL  
DE CALIDAD  
DE AGUAS POTABLES**

**ENTE REGULADOR DE SERVICIOS  
SANITARIOS**



## REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS POTABLES

### INTRODUCCIÓN

- Objeto.
- Características de los Abastecimientos.
- Aplicación del Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables.
- Criterios seguidos en el presente Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables.
- Inspección Sanitaria.

### AGUAS SUBTERRÁNEAS

#### ANÁLISIS, FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS PARA CONTROL DE CALIDAD

- Condiciones Generales.
- Controles a Cargo del Ente Regulador de Servicios Sanitarios.
- Controles a Cargo de los Prestadores.
- Definiciones.

Agua Cruda de Toma Subterránea.

Aguas Subterráneas Sin Tratamiento Adicional.

Análisis Químico Sumario.

Análisis Químico Parcial.

Análisis Químico de Potabilidad.

Análisis Bacteriológico.

Análisis Parasitológico.

Casos Especiales.

- Aguas Subterráneas con Tratamientos Adicionales

#### A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A.

- En Fuente.
- Antes de Ingresar al Sistema de Distribución.
- En la Red de Distribución.



**B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS EN AGUAS TRATADAS PROVENIENTES DE FUENTES SUBTERRÁNEAS**

- En la Red de Distribución

**AGUAS SUPERFICIALES**

**ANÁLISIS, FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS PARA CONTROL DE CALIDAD**

- Condiciones Generales.
- Controles a Cargo del Ente Regulador de Servicios Sanitarios.
- Controles a Cargo de los Prestadores.
- Definiciones.

**Análisis Químicos Sumarios:**

- a) Análisis Químico Sumario Tipo A.
- b) Análisis Químico Sumario Tipo B.
- c) Análisis Químico Sumario Tipo C.

**Análisis Químico para Fuentes Superficiales.**

Análisis Químico de Potabilidad.

Análisis Bacteriológico para Fuentes.

Análisis Bacteriológico.

Análisis Parasitológico.

Análisis Protistológico.

Casos Especiales.

**A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A.**

- En Fuente.
- Antes de Ingresar al Sistema de Distribución.
- En la Red de Distribución.

**B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS EN AGUAS TRATADAS PROVENIENTES DE FUENTES SUPERFICIALES**

- En la Red de Distribución

**APARTADOS:**

**APARTADO I: FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER CON RELACIÓN A LA POBLACIÓN SERVIDA PARA EXÁMENES BACTERIOLÓGICOS**



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

**APARTADO II:** FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

**APARTADO III:** MÉTODOS ANALÍTICOS UTILIZADOS



## INTRODUCCIÓN

### **OBJETO**

La presente reglamentación tiene por objeto establecer los parámetros y las frecuencias de muestreo que deben aplicarse al control de calidad de aguas subterráneas y superficiales destinadas a la bebida en las distintas etapas del proceso de potabilización.

La misma será de aplicación en todos los servicios proveedores y/o distribuidores de agua potable de consumo público.

Se considerarán servicios proveedores y/o distribuidores de aguas potables de consumo público aquellas personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas que, en uso de las autorizaciones concedidas por los organismo oficiales competentes, dedican su actividad a todas o alguna de las fases de captación, tratamiento, transporte y distribución de las aguas potables de consumo público.

A los efectos de esta reglamentación se establecen las siguientes definiciones:

### **AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO**

Son aquellas aguas que se distribuyen mediante una red distribuidora que cumplen lo establecido por el Anexo A de la Ley N° 11220 cualquiera sea su origen y uso.

### **AGUAS NO POTABLES**

Serán aquellas que no reúnen las características exigidas en el ANEXO A de la Ley N° 11220.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS ABASTECIMIENTOS**

El agua para el abastecimiento se obtendrá del origen más adecuado considerando la calidad, recursos disponibles y garantía de los mismos.





*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

En todos los casos se deberá asegurar la adecuada protección sanitaria de los acuíferos, cauces, cuencas y puntos de captación.

Los depósitos, dispositivos de tratamientos y conducciones, permitirán que las aguas conserven las máximas condiciones higiénico-sanitarias y estarán contruidos con materiales que no cedan a las aguas (por arrastre o disolución) sustancias o microorganismos que modifiquen sus condiciones de potabilidad.

Deberán existir puntos de toma adecuados a lo largo de todas las conducciones y con la distribución técnicamente aconsejable, desde la zona de captación, pasando por las instalaciones, hasta el grifo del consumidor, para que, tanto el personal de la propia empresa, como los agentes de la autoridad sanitaria, puedan efectuar las oportunas tomas de muestras al objeto de controlar las condiciones de las aguas en los distintos tramos.

Las sustancias que se emplean en los procesos de tratamiento de agua deberán estar autorizadas por los Organismos competentes.

### **APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS POTABLES**

I) Los PRESTADORES de servicios públicos tendrán la responsabilidad de garantizar que el agua suministrada, tenga la calidad establecida en la Norma de Calidad de Agua Potable (Anexo A de la Ley N° 11220).

II) Los PRESTADORES de servicios de provisión de agua potable deberán efectuar como mínimo los controles químicos, físicos y microbiológicos de la fuente y del agua tratada, establecidos en este Reglamento.

III) Los protocolos de exámenes efectuados por los PRESTADORES deberán remitirse periódicamente, según la frecuencia establecida en el presente Reglamento o en las Normas Aplicables dentro del Ámbito de la Concesión, al ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, para su control y evaluación.

IV) EI ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, a través de la Gerencia de Control de Calidad efectuará las inspecciones sanitarias en los Servicios de Agua Potable con la frecuencia establecida en el Anexo II.

V) EI ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, tiene la facultad de efectuar los controles necesarios a través de los análisis físicos, químicos y microbiológicos, a fin de que los Prestadores cumplan con los requerimientos técnicos que se detallan en el Anexo A de la Ley N° 11.220 y en el presente



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

Reglamento, de modo que ésta no presente riesgo sanitario alguno para la salud pública.

VI) EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS deberá efectuar inspecciones en los servicios de abastecimiento de agua con la frecuencia requerida por el mismo, debiendo incrementarse dicha frecuencia cuando:

- a) Se adopten otras fuentes
- b) Los análisis indiquen riesgo sanitario
- c) Se detecten brotes de enfermedades de origen hídrico

### **CRITERIOS SEGUIDOS EN EL PRESENTE REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS POTABLES**

Los límites adoptados en el Anexo A de la Ley N° 11220, basados en general en las Guías de la O.M.S., para los parámetros físico-químicos y microbiológicos, representan el valor máximo de cada componente que garantiza que el agua sea agradable a los sentidos y no cause riesgo para la salud del consumidor.

Los valores límites se han establecido teniendo en cuenta el consumo de agua durante toda la vida. Excepcionalmente, la autoridad de control podrá tolerar exposiciones breves a concentraciones más elevadas de algunos parámetros químicos que no entrañan riesgo por su toxicidad.

El control microbiológico se funda en el empleo de indicadores de contaminación. Esto no significa desconocer la importancia de otras pruebas complementarias como la investigación de Enterococos, Clostridium, Bacteriófagos Fecales y otros organismos de interés sanitario que, en determinada circunstancia, pueden aportar una información más amplia y precisa.

La frecuencia del muestreo se funda en criterios sanitarios mundialmente aceptados basados en la modalidad del proceso potabilizador y el número de habitantes servidos.

Se ha incluido la detección y vigilancia de sustancias orgánicas cuya investigación y frecuencia podrá ser modificada por el ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, cuando la fuente de provisión no esté expuesta a contaminación por desechos industriales, domésticos o agrícolas.

El presente Reglamento permitirá además, al Organismo competente, intervenir y tomar decisiones en las siguientes actividades:

- a) Aprobación de nuevas fuentes.
- b) Aprobación de sistemas de abastecimiento.



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

## **INSPECCIÓN SANITARIA**

Es una evaluación integral in situ de todos los componentes de un sistema de agua, donde se evalúan las condiciones de funcionamiento y adecuación del sistema.



## AGUAS SUBTERRÁNEAS

### ANÁLISIS, FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS PARA CONTROL DE CALIDAD

#### **CONDICIONES GENERALES**

Los sistemas de provisión de agua potable basados en baterías de pozos, que en todos los casos serán centralizados, deberán contar con un proceso de desinfección que garantice un tiempo de contacto no menor de treinta (30) minutos antes de ser librados a la Red de Distribución.

Los PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A., deberán llevar Registros de:

- Análisis Bacteriológicos
- Análisis Físico-Químicos
- Análisis Especiales

En dichos Registros deberán figurar:

- a) Fecha, lugar y hora de la toma de la muestra y nombre del extractor.
- b) Identificación de la muestra (agua cruda, proceso de tratamiento, conducciones, depósitos, red de distribución, etc.).
- c) Fechas de análisis.
- d) Laboratorio y persona que realiza el análisis.
- e) Método analítico seguido.
- f) Resultado de los análisis.

#### **Incidentes en el abastecimiento**

En dicho Registro los Prestadores documentarán las medidas adoptadas, por propia iniciativa o a requerimiento de las autoridades competentes.



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

## **CONTROLES A CARGO DEL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS**

A cargo del ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS estará el control del agua en la Red de Distribución, a través de los análisis que luego se describen, con un número de muestras y frecuencias mínimas que pueden ser incrementadas en caso de necesidad.

## **CONTROLES A CARGO DE LOS PRESTADORES**

Estará a cargo de los PRESTADORES el control de calidad del agua en la Fuente Subterránea, a la Entrada del Sistema de Distribución y en la Red de Distribución, a través de los análisis que luego se describen, con un número de muestras y frecuencias mínimas que pueden ser incrementadas en caso de necesidad.

## **DEFINICIONES:**

### **AGUA CRUDA DE TOMA SUBTERRÁNEA**

Los controles serán realizados en el agua cruda, antes de la cloración y en cada uno de los pozos individuales.

### **AGUAS SUBTERRÁNEAS SIN TRATAMIENTO ADICIONAL**

Son aquellas aguas subterráneas que requieren solamente desinfección.

### **ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad y Cloro Libre Residual.

(\*) Se determinará Plomo, cuando se detecten bajos valores de pH.

### **ANÁLISIS QUÍMICO PARCIAL**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad, Nitratos, Arsénico, Fluoruros y Sodio.

(\*) Se determinará Hierro y Manganeseo en las aguas cuyas fuentes los contengan en concentraciones próximas o que superen el límite fijado por el Anexo A de la Ley N° 11220.

### **ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad Total, Dureza Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeseo, Calcio, Magnesio y Sodio.

Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley N° 11220 o por indicación de la



Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir las siguientes determinaciones:

- A)** Metales pesados: Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cinc y Cobre.
- B)** Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.
- C)** Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroetano, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.
- D)** Otros parámetros inorgánicos y/o orgánicos que se encuentran en el Anexo A de la Ley N° 11220 cuya presencia se sospeche.

### **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO**

Comprende aquellas determinaciones mínimas que permitan conocer, a través de indicadores microbiológicos específicos, la calidad bacteriológica del agua. Incluye las siguientes determinaciones:

- Bacterias Aerobias o Bacterias Heterotróficas
- Bacterias Coliformes Totales
- Bacterias Coliformes Fecales
- Bacterias Pseudomonas Aeruginosas

### **ANÁLISIS PARASITOLÓGICO**

Comprende Giardias y Cryptosporidium. Se realizan en aquellas fuentes que presenten Coliformes Totales en concentraciones que permitan presumir contaminación cloacal, y en toda perforación con presencia de Coliformes Fecales.

### **CASOS ESPECIALES**

El ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS determinará, en función de cada situación particular, la necesidad de aumentar la frecuencia de los análisis completos o la incorporación de control de parámetros adicionales.

Cuando la fuente no esté expuesta, el ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS podrá autorizar al PRESTADOR a reducir la frecuencia de muestreo o excluir parámetros.

Para el caso de mezclas de aguas subterráneas con superficiales el ENRESS podrá establecer modificaciones a los tipos de análisis a realizar y la frecuencia de los mismos.



## **AGUAS SUBTERRÁNEAS CON TRATAMIENTOS ADICIONALES**

Para aquellas fuentes subterráneas en las que se deba reducir la concentración de Arsénico, Nitratos, Fluoruros, Sodio, Conductividad, Hierro y/o Manganeseo, a través de tratamientos adicionales deberá realizarse, además de lo establecido para Fuentes Subterráneas sin tratamientos adicionales, el control de los parámetros mencionados, tanto en la fuente de provisión como en la Red de Distribución con la modalidad y frecuencia que establezca el ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS.

### **A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A.**

La frecuencia del muestreo establecida en las siguientes tablas deberá ser incrementada especialmente cuando se detecten anomalías físico-químicas o microbiológicas, en momentos de epidemias, riesgo de contaminación de la fuente, después de interrupción del servicio o de trabajos de reparación en la Red de Distribución.

#### **- EN FUENTE**

#### **FRECUENCIA DE MUESTREO Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR SEGÚN POBLACIÓN SERVIDA**

(Deberá realizarse en cada uno de los pozos en explotación)

<b>TABLA 1</b>			
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población Servida ≤ 1.000 Habitantes</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población Servida &gt; 1.000 y ≤ 5.000 Habitantes</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población Servida &gt; 5.000 Habitantes</b>
ANÁLISIS QUÍMICO PARCIAL	Cuatrimstral	Trimestral	Bimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD	Anual	Anual *	Semestral *
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	Cuatrimstral	Trimestral	Bimestral



\* Deberá incluir la determinación de las siguientes sustancias:

B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.

Para una población servida menor o igual a 1000 habitantes, en el caso que en los programas de vigilancia que realiza el Ente se detecte la presencia de metales pesados, compuestos orgánicos, inorgánicos o plaguicidas deberá el Prestador realizar la investigación de las sustancias halladas con frecuencia trimestral.

Para una población servida mayor a 1000 habitantes, en el caso que en los programas de vigilancia que realiza el Ente se detecte la presencia de metales pesados, compuestos orgánicos o inorgánicos deberá el Prestador realizar la investigación de las sustancias halladas con frecuencia trimestral.

#### - ANTES DE INGRESAR AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

#### FRECUENCIA DE MUESTREO Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR SEGÚN POBLACIÓN SERVIDA

<b>TABLA 2</b>			
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población servida ≤ 1.000 Habitantes</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población servida entre &gt; 1.000 y ≤ 10.000 Habitantes</b>	<b>Frecuencia de Muestreo para Población servida &gt; 10.000 Habitantes</b>
COLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria	Diaria	c/ 6 hs.
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	Mensual	Quincenal	Semanal
ANÁLISIS QUÍMICO PARCIAL	Trimestral	Bimestral	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD	Anual	Semestral *	Cuatrimestral *

\* Deberá incluir la determinación de las siguientes sustancias:

B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.





### OBSERVACIÓN

Cuando alguno de los siguientes parámetros: Nitratos, Arsénico, Fluoruro, Hierro o Manganeseo supere o se encuentre próximo al límite establecido en la Normativa Vigente, el Prestador deberá controlar mensualmente su concentración.

### **- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

#### FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR SEGÚN POBLACIÓN SERVIDA

<b>TABLA 3</b>	
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER</b>
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	Según población servida ANEXO I
ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO	100% de las muestras extraídas para Análisis Bacteriológico

### OBSERVACIÓN

En el Análisis Químico Sumario, el Prestador deberá incluir el o los parámetros con incidencia en la salud que superen o se encuentren próximos a los límites establecidos en la Normativa Vigente.



**B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS EN AGUAS TRATADAS PROVENIENTES DE FUENTES SUBTERRÁNEAS**

**- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

**FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR SEGÚN POBLACIÓN SERVIDA**

<b>TABLA 4</b>			
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>POBLACIÓN SERVIDA</b>	<b>Nº DE MUESTRAS A EXTRAER EN CADA INSPECCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA DE INSPECCIÓN</b>
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS	≤2000	2	Semestral
	>2000 a ≤5000	4	Cuatrimestral
	>5000 a ≤10000	4	Trimestral
	>10000	4	Bimestral
ANÁLISIS QUÍMICO PARCIAL *	≤2000	1	Semestral
	>2000 a ≤5000	2	Cuatrimestral
	>5000 a ≤10000	2	Trimestral
	>10000	2	Bimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD *	Cualquiera sea el número de habitantes	1	Semestral
ANÁLISIS QUÍMICO COMPLETO (ANEXO A – LEY 11220)	Cualquiera sea el número de habitantes	1	Anual

\* El número de muestras destinadas a exámenes químicos no se suman a las muestras extraídas para el examen bacteriológico.



### OBSERVACIÓN

- 1) En el Análisis Químico Parcial, se deberá incluir el o los parámetros con incidencia en la salud que superen o se encuentren próximos a los límites establecidos en la Normativa Vigente.
- 2) La frecuencia y el número de análisis se incrementará en el caso de tratamientos correctivos de Arsénico, Fluoruros y Nitratos según las condiciones de funcionamiento lo exijan.
- 3) Agua Cruda: Análisis Bacteriológico del agua cruda de ingreso tanque y/o cisterna con la frecuencia establecida en las inspecciones sanitarias.

### CONTROL ESPECIAL A EFECTUAR A SERVICIOS CON POBLACIÓN SERVIDA $\leq$ 1000 HABITANTES QUE SE AGREGA A LO ESTABLECIDO EN LA TABLA 4

<b>POBLACIÓN <math>\leq</math> 1000 HABITANTES - MEZCLA DE POZO (SUBIDA DE TANQUE Y/O CISTERNA)</b>	
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO</b>
METALES PESADOS (ÍTEM A DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD)	Con la frecuencia que la presencia y la gravedad lo indique
PLAGUICIDAS (ÍTEM B DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD)	Semestral
COMPUESTOS ORGÁNICOS (ÍTEM C DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD)	Con la frecuencia que la presencia y la gravedad lo indique
OTROS PARÁMETROS INORGÁNICOS Y/O ORGÁNICOS (ÍTEM D DEL ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD)	Con la frecuencia que la presencia y la gravedad lo indique



## AGUAS SUPERFICIALES

### ANÁLISIS, FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS PARA CONTROL DE CALIDAD

#### **CONDICIONES GENERALES**

Los PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A., deberán llevar Registros de:

- Análisis Bacteriológicos
- Análisis Físico-Químicos
- Análisis Especiales

En dichos Registros deberán figurar:

- a) Fecha, lugar y hora de la toma de la muestra y nombre del extractor.
- b) Identificación de la muestra (agua bruta en origen, proceso de tratamiento, conducciones, depósitos, red de distribución, etc.).
- c) Fechas de análisis.
- d) Laboratorio y persona que realiza el análisis.
- e) Método analítico seguido.
- f) Resultado de los análisis.

#### **Incidentes en el abastecimiento**

En dicho Registro se documentarán las medidas adoptadas, por propia iniciativa o a requerimiento de las autoridades competentes.

#### **CONTROLES A CARGO DEL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS**

A cargo del ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS estará el control del agua en la Red de Distribución, a través de los análisis que luego se describen, con un número de muestras y frecuencias mínimas que pueden ser incrementadas en caso de necesidad.

Durante la inspección sanitaria se evaluarán integralmente todos los componentes del Servicio y se procederá a extraer muestras conforme los diferentes tipos de análisis y de frecuencias.



## **CONTROLES A CARGO DE LOS PRESTADORES**

Estará a cargo de los PRESTADORES el control de calidad del agua en la Fuente Superficial, a la Entrada del Sistema de Distribución y en la Red de Distribución, a través de los análisis que luego se describen, con un número de muestras y frecuencias mínimas que pueden ser incrementadas en caso de necesidad.

### **DEFINICIONES:**

#### **ANÁLISIS QUÍMICOS SUMARIOS**

Son aquellas determinaciones mínimas que permiten evaluar rápidamente la calidad del agua cruda, la eficiencia del proceso de potabilización, como así también conocer las condiciones en que llega el producto al consumo, a través de la Red de Distribución.

Dentro de los Análisis sumarios para agua cruda se establece la siguiente clasificación:

##### **a) ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO TIPO A**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Sabor, Turbiedad, pH, Alcalinidad Total y Cloruros.

##### **b) ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO TIPO B**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad y Cloro Libre Residual.

##### **c) ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO TIPO C**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad, Trihalometanos y Cloro Libre Residual.

#### **ANÁLISIS QUÍMICO PARA FUENTES SUPERFICIALES**

Comprende los siguientes parámetros: Color, pH, Conductividad, Cloruros, Sulfatos, Manganeseo, Amonio, Oxidabilidad, Detergentes Aniónicos, Demanda Biológica de Oxígeno.

(\*) Se exigirá la determinación de otros parámetros inorgánicos y orgánicos y plaguicidas cuya presencia se sospeche.

#### **ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD**

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad Total, Dureza Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeseo, Calcio, Magnesio, Sodio y Trihalometanos.



Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley N° 11220 o por indicación de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir las siguientes determinaciones:

- A)** Metales pesados: Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cinc y Cobre.
- B)** Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.
- C)** Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroeteno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.
- D)** Otros parámetros inorgánicos y/o orgánicos que se encuentran en el Anexo A de la Ley N° 11220 cuya presencia se sospeche.

### **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO PARA FUENTES**

- Bacterias Coliformes Totales
- Bacterias Coliformes Fecales

### **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO**

Comprende aquellas determinaciones mínimas que permiten conocer a través de indicadores microbiológicos específicos, la calidad bacteriológica del agua. Incluye las siguientes determinaciones:

- Bacterias Aerobias o Bacterias Heterotróficas
- Bacterias Coliformes Totales
- Bacterias Coliformes Fecales
- Bacterias Pseudomonas Aeruginosas

### **ANÁLISIS PARASITOLÓGICO**

Comprende la determinación de Giardias y Cryptosporidium, parásitos indicadores de contaminación cloacal en fuentes superficiales y aguas tratadas, considerando que la remoción de estos organismos no está garantizada cuando se presentan deficiencias en algunas de las etapas del proceso de potabilización.

### **ANÁLISIS PROTISTOLÓGICO**

Cuando se detecté la presencia en el agua tratada de organismos planctónicos, deberá investigarse su presencia en la fuente y en las diferentes etapas del proceso de potabilización.

### **CASOS ESPECIALES**

La autoridad competente determinará, en función de cada situación particular, la necesidad de aumentar la frecuencia de los análisis antes descriptos o la incorporación de parámetros adicionales.



Asimismo, se podrá reducir la frecuencia de la determinación de algunos de los parámetros incluidos en el Análisis Químico de Potabilidad, cuando se observe que reiteradamente los exámenes cumplen con la calidad exigida en el presente Reglamento.

#### **A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A.**

La frecuencia del muestreo establecida en las siguientes tablas deberá ser incrementada especialmente en momentos de epidemias, riesgo de contaminación de la fuente, después de interrupción del servicio o de trabajos de reparación en la Red de Distribución.

#### **- EN FUENTE**

#### FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR

<b>TABLA 5</b>		
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>Nº DE MUESTRAS A EXTRAER EN CADA MUESTREO</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO</b>
ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO "A"	4	Diaria (cada 6 hs.)
ANÁLISIS QUÍMICO PARA FUENTES SUPERFICIALES	1	Bimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD *	1	Semestral
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO PARA FUENTES	1	Quincenal

\* Deberá incluir la determinación de los plaguicidas y compuestos orgánicos que se detallan a continuación:

B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.



C) Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroeteno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.

**- ANTES DE INGRESAR AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN**

**FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR**

<b>TABLA 6</b>		
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>Nº DE MUESTRAS A EXTRAER EN CADA MUESTREO</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO</b>
ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO "B"	2	Diaria
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD *	1	Trimestral
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	1	Semanal
ANÁLISIS PARASITOLÓGICO	1	Bimestral
ANÁLISIS PROTISTOLÓGICO	1	Mensual

\* Con frecuencia anual se exigirá la investigación de parámetros del Anexo A de la Ley Nº 11220 cuya presencia se sospeche.

**- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

**FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR**

<b>TABLA 7</b>	
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO</b>
ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO "B"	100% Muestras Bacteriológicas





ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO "C"	50% Muestras Bacteriológicas
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	Según Anexo I
ANÁLISIS PROTISTOLÓGICO	1 Mensual

## **B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS EN AGUAS TRATADAS PROVENIENTES DE FUENTES SUPERFICIALES**

### **- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

#### **FRECUENCIA, NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR SEGÚN POBLACIÓN SERVIDA**

<b>TABLA 8</b>	
<b>TIPO DE ANÁLISIS</b>	<b>FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER</b>
ANÁLISIS QUÍMICO SUMARIO "C"	20% Muestras Bacteriológicas
CLORO LIBRE RESIDUAL	100% Muestras Bacteriológicas
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD	1 Trimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE POTABILIDAD *	1 Cuatrimestral
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO	100% de lo establecido por el Anexo II
ANÁLISIS PARASITOLÓGICO	1 Cuatrimestral
ANÁLISIS PROTISTOLÓGICO	1 Trimestral

\* Deberá incluir la determinación de:

A) Metales pesados: Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cinc y Cobre.

B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D y cualquier otro que se esté aplicando regionalmente.

C) Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroetano, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

D) Otros parámetros inorgánicos y/o orgánicos que se encuentran en el Anexo A de la Ley N° 11220 cuya presencia se sospeche.

En caso de detectarse la presencia de compuestos tóxicos no contemplados en este Reglamento, el ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS fijará para los mismos una concentración máxima según normas internacionales tal que no afecte la salud de la población, debiendo para ello adoptarse los procesos apropiados para la corrección de las anomalías que se detecten.



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

## **APARTADOS I, II y III**



## APARTADO I

### FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER CON RELACIÓN A LA POBLACIÓN SERVIDA PARA EXÁMENES BACTERIOLÓGICOS

POBLACIÓN SERVIDA	NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN MENSUALMENTE	FRECUENCIA DE MUESTREO
Hasta 5.000	1	1 mes
5.001 a 10.000	2	1 mes
10.001 a 15.000	3	1 mes
15.001 a 20.000	4	1 mes
20.001 a 25.000	5	2 semanas
25.001 a 30.000	6	2 semanas
30.001 a 35.000	7	2 semanas
35.001 a 40.000	8	2 semanas
40.001 a 45.000	9	2 semanas
45.001 a 50.000	10	4 días
50.001 a 55.000	11	4 días
55.001 a 60.000	12	4 días
60.001 a 65.000	13	4 días
65.001 a 70.000	14	4 días
70.001 a 75.000	15	4 días
75.001 a 80.000	16	4 días
80.001 a 85.000	17	4 días
85.001 a 90.000	18	4 días
90.001 a 95.000	19	4 días
95.001 a 100.000	20	4 días
100.001 a 120.000	21	2 días
120.001 a 140.000	22	2 días
140.001 a 160.000	23	2 días
160.001 a 180.000	24	2 días
180.001 a 200.000	25	2 días
200.001 a 220.000	26	2 días
220.001 a 240.000	27	2 días
240.001 a 260.000	28	2 días
260.001 a 280.000	29	2 días
280.001 a 300.000	30	2 días
300.001 a 320.000	32	1 día
320.001 a 340.000	34	1 día
340.001 a 360.000	36	1 día
360.001 a 380.000	38	1 día
380.001 a 400.000	40	1 día
400.001 a 420.000	42	1 día
420.001 a 440.000	44	1 día



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

<b>POBLACIÓN SERVIDA</b>	<b>NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN MENSUALMENTE</b>	<b>FRECUENCIA DE MUESTREO</b>
440.001 a 460.000	46	1 día
460.001 a 480.000	48	1 día
480.001 a 500.000	50	1 día
500.001 a 550.000	55	1 día
550.001 a 600.000	60	1 día
600.001 a 650.000	65	1 día
650.001 a 700.000	70	1 día
700.001 a 750.000	75	1 día
750.001 a 800.000	80	1 día
800.001 a 850.000	85	1 día
850.001 a 900.000	90	1 día
900.001 a 950.000	95	1 día
950.001 a 1.000.000	100	1 día
1.000.001 a 1.100.000	110	1 día
1.100.001 a 1.200.000	120	1 día
1.200.001 a 1.300.000	130	1 día
1.300.001 a 1.400.000	140	1 día
1.400.001 a 1.500.000	150	1 día
1.500.001 a 1.600.000	160	1 día
1.600.001 a 1.700.000	170	1 día
1.700.001 a 1.800.000	180	1 día
1.800.001 a 1.900.000	190	1 día
1.900.001 a 2.000.000	200	1 día
2.000.001 a 2.200.000	220	1 día
2.200.001 a 2.400.000	240	1 día
2.400.001 a 2.600.000	260	1 día
2.600.001 a 2.800.000	280	1 día
2.800.001 a 3.000.000	300	1 día
3.000.001 a 3.500.000	350	1 día
3.500.001 a 4.000.000	400	1 día
4.000.001 a 4.500.000	450	1 día
4.500.001 a 5.000.000	500	1 día
5.000.001 a 5.500.000	550	1 día
5.500.001 a 6.000.000	600	1 día
6.000.001 a 6.500.000	650	1 día
6.500.001 a 7.000.000	700	1 día
7.000.001 a 7.500.000	750	1 día
7.500.001 a 8.000.000	800	1 día
8.000.001 a 8.500.000	850	1 día
8.500.001 a 9.000.000	900	1 día
9.000.001 a 9.500.000	950	1 día
9.500.001 a 10.000.000	1.000	1 día
10.000.001 a 11.000.000	1.100	1 día
11.000.001 a 12.000.000	1.200	1 día



*Provincia de Santa Fe*  
MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

## APARTADO II

### FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

POBLACIÓN	NÚMERO DE MUESTRAS A EXTRAER EN CADA INSPECCIÓN PARA ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN
≤2000	2	Semestral
>2000 a ≤5000	4	Cuatrimestral
>5000 a ≤10000	4	Trimestral
>10000	4	Bimestral



## APARTADO III

### MÉTODOS ANALÍTICOS UTILIZADOS

Los métodos de análisis corresponden a la 20ª Edición del STANDARD METHODS for Examination of Water and Wastewater.

#### **Toma de Muestras**

La toma de muestras de agua para realizar el examen bacteriológico, es una operación que debe efectuarse con el mayor cuidado posible. Una contaminación accidental en el momento de la obtención, el envío de la muestra en condiciones inadecuadas o cualquier descuido durante la extracción, hace variar fundamentalmente los resultados del examen e impiden, por lo tanto, deducir conclusiones sobre la calidad bacteriológica del agua. El personal a quién se encomienda esta operación, debe ser convenientemente instruido, tener criterio y responsabilidad. Además, se deberá supervisar constantemente la tarea de la toma de muestra.

No es conveniente extraer muestras cuando existen condiciones anómalas accidentales, salvo que se desee estudiar las causas o consecuencias de esas anomalías.

#### **Envases**

Para la obtención de las muestras, debe utilizarse un frasco esterilizado, de vidrio neutro, con tapa esmerilada o de plástico resistente a tratamiento de autoclave, con envoltura protector de papel aluminio, que impidan las contaminaciones externas.

La capacidad más adecuada para un examen corriente es de 200-250 ml pero no hay inconvenientes en utilizar frascos de distinto volumen si fuese necesario. La esterilización se efectúa indistintamente por calor seco o por autoclave a 120° C durante 30 minutos.

En los frascos destinados a la toma de muestras de agua que contengan cloro residual, debe agregarse una sustancia que neutralice la acción del cloro para evitar que continúe su acción bactericida durante el tiempo que medie hasta el examen.

A tal efecto, antes de esterilizar el frasco debe agregarse al mismo 0,1 ml de una solución de tiosulfato de sodio al 2% por cada 100 ml de capacidad.

Es indispensable consignar en el rótulo, inmediatamente después de la obtención de la muestra: sitio, fecha y hora de extracción.



### Métodos y tiempos máximos de conservación de las muestras

DETERMINACIÓN	ENVASE	TAMAÑO MÍNIMO MUESTRA (C.C.)	OBSERVACIÓN	TIEMPO MÁX. DE CONSERVACIÓN RECOMENDADO/ OBLIGATORIO
ACIDEZ	P.V.	100	Refrigerar:	24 hs. / 14 días
ALCALINIDAD	P.V.	200	Refrigerar:	24 hs. / 14 días
CIANURO TOTAL	P.V.	500	Añadir NaOH hasta pH 12. Refrigerar en oscuridad	24 hs. / 14 días 24 hs. si hay S=
CLORO RESIDUAL	P.V.	200	Analizar inmediatamente	0,5 hs. / Inmediato
COLOR	P.V.	500	Refrigerar	24 hs. / 48 hs.
COMPUESTOS ORGÁNICOS: Plaguicidas	V.c./tapa teflón	1000	Refrigerar, añadir ácido ascórbico, 1000 mg/l si existe cloro residual	4 días / 7 días hasta extrac. 40 días tras extrac.
FENOLES	P.V.	500	Refrigerar, añadir H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hasta pH <sub>2</sub>	24 hs. / 28 días
PURGABLES P/ PURGA Y TRAMPA	V.c./tapa teflón	50	Refrigerar, añadir HCl hasta pH 2; 1000 mg/l de ácido ascórbico si existe cloro residual	7 días / 14 días
CONDUCTIVIDAD	P.V.	500	Refrigerar	28 días / 28 días
METALES EN GENERAL	P.V.	-	Metales Disueltos, filtrar inmediatamente añadir NHO <sub>3</sub> hasta pH <sub>2</sub>	6 meses / 6 meses
CROMO VI	P.V.	300	Refrigerar o ácido nítrico concentrado hasta pH <sub>2</sub>	24 hs. / 24 hs. Refrig. 14hs. / 6 meses. Acond.
MERCURIO	P.V.	500	Añadir HNO <sub>3</sub> hasta pH <sub>2</sub> , refrigerar a 4 °C	P.: 13 días V.: 38 días
NITRATO	P.V.	100	Añadir lo antes posible o refrigerar	48 hs. / 48 hs. (28 días p/ muestras cloradas)
NITRATO + NITRITO	P.V.	200	Añadir H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hasta pH <sub>2</sub>	Ninguno / 28 días refrigerar
NITRITO	P.V.	100	Analizar lo antes posible o refrigerar	Ninguno / 28 días
OLOR	V.	500	Analizar lo antes posible, refrigerar	6 hs.
Ph	P.V.	-	Analizar inmediatamente	2 hs. / 24 hs.
SABOR	V.	500	Analizar lo antes posible. Refrigerar	24 hs.
SALINIDAD	V. sello lacre	240	Analizar inmediatamente o emplear sello de lacre	6 meses
SULFATO	P.V.	-	Refrigerar	28 días / 28 días
TEMPERATURA	P.V.	-	Analizar inmediatamente	Inmed. / Inmed.
TURBIEDAD	P.V.	-	Analizar en el mismo día, guardar en la oscuridad hasta 24 hs.	24 hs. / 48 hs.

**Referencias:**

P. = Plástico (Polietileno o equivalente)

V. = Vidrio