



Provincia de Santa Fe



Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

RESOLUCIÓN N°

0012

SANTA FE,

06 ENE 2026

AUTOS Y VISTOS estos caratulados: "GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD – MODIFICACIÓN RESOLUCIÓN N° 325/11 ENRESS" (Expte. N° 16501-0032677-2); y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución N° 0325/2011 EnReSS se aprobó el Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables, que fija la frecuencia y los parámetros a investigar tanto por el Ente Regulador de Servicios Sanitarios como por parte de los Prestadores de Servicios de Agua, 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 2011 a la fecha, el número de Servicios de Agua a controlar pasó de 370 a 458;

Que desde el dictado de la Resolución N° 0325/2011 EnReSS a la fecha se han habilitado seis sistemas de grandes acueductos, cuyos servicios incluidos en la traza de los mismos han cambiado su fuente de abastecimiento;

Que 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 es necesario ordenar los parámetros detallados en las clases de determinaciones a fin de tener un mejor control del agua de la



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

fuente, salida de establecimiento, distribuida por red y/o servicio complementario;

Que desde la mencionada Resolución a la fecha se ha incrementado la implementación de los servicios complementarios como fuente de provisión de agua segura para la bebida y cocción de alimentos, teniendo que realizarse un doble control de calidad del agua distribuida tanto por parte del Prestador como por el EnReSS;

Que de igual forma se han incrementado el numero de servicios que no cuentan con red de distribución cuya frecuencia y número de análisis no estaban incluidos en la Resolución N° 0325/2011 EnReSS motivo por ej cual se dictó la Resolución N° 0508/2017 EnReSS;

Que a criterio de la Gerencia de Control de Calidad, la información recogida sobre la calidad de las fuentes profundas y superficiales así como, los tratamientos de potabilización aplicados permiten en general redefinir 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 es recomendable la elaboración e implementación por parte de los Prestadores de Servicios de Agua, en forma progresiva, de Planes de Seguridad del Agua, cuyos lineamientos básicos se establecen en la Resolución N° 1008/2016 EnReSS "Guía práctica para la implementación de un plan de agua segura en la Provincia de Santa Fe";

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 preopinante 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 u eventual contaminación, ha obligado a la misma a la incorporación de parámetros no incluidos en el Anexo A de la Ley N° 11.220 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, la Gerencia de Control de Calidad propone reemplazar el Reglamento de Control de Calidad de Aguas Potables aprobado por Resolución N° 0325/2011 EnReSS por el que se acompaña en las presentes actuaciones;



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

Que la Gerencia de Asuntos Legales dictamina, expresando que cabe considerar que al Ente Regulador, el legislador le ha asignado competencia regulatoria (art. 20 de la Ley N° 11.220) la que se despliega en el plano de la realidad con acciones, algunas de las cuales están incluidas en las normas de manera expresa y otras tantas, son inherentes o están implícitas en el ejercicio, aspecto sobre el cual ya tuvo oportunidad de expedirse la Fiscalía de Estado de la Provincia (Dictámenes 0120:2010);

Que por tal motivo, y teniendo en cuenta que en lo atinente a la función – deber asignada por el art. 66 inc. q) de la Ley N° 11.220 ha de tenerse en cuenta que opera como un criterio general ordenador, que merece ser especificado en orden a las características particulares y tan disímiles de los servicios supervisados, y por ello resulta menester establecer obligaciones concretas, atendiendo a ellas y las distintas instancias del proceso de captación, tratamiento y distribución;

Que continúa la Gerencia dictaminante, manifestando que el proyecto, en cuanto sigue exigiendo el suministro de agua de calidad suficiente utilizando los recursos naturales pero tendiendo a su protección, refleja el respeto del derecho a la salud de los habitantes y usuarios del servicio, como así también del medio ambiente y por lo tanto, supera a criterio de esa Gerencia el control de Constitucionalidad (arts. 41 y 42 de la Constitución Nacional y arts. 22, 32, 33 y 34 de la Constitución Provincial) y de Convencionalidad (art. 75, inc. 22 Constitución Nacional) exigibles por el sistema jurídico argentino (art. 2 del Código Civil y Comercial de la Nación);

Que así las cosas considera que el procedimiento y la documentación generada que resultan de estas actuaciones, refieren a la actividad de regulación y control que es propia de este Organismo y que el legislador ha puesto de manera excluyente entre sus atribuciones (art. 66, inc. b) de la Ley N° 11.220) por lo cual correspondería emitir el Resolutorio acogiendo lo propuesto por la Gerencia de Control de Calidad;

Por ello, y en uso de las facultades conferidas por el art. 20, 22 y 26 de la Ley N° 11.220;

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

ARTICULO PRIMERO: Apruébase y déclarase de aplicación en el ámbito de la Provincia de Santa Fe, el Reglamento de Control de Calidad para Servicios Públicos de Agua que, como Anexo Único forma parte de la presente.

ARTICULO SEGUNDO: Deróganse las Resoluciones N° 0325/2011 EnReSS y N° 0508/2017 EnReSS y toda otra reglamentación que se oponga a la presente.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

ARTICULO TERCERO: Comuníquese la presente a los prestadores involucrados, a través de la Gerencia de Relaciones Institucionales.

ARTICULO CUARTO: Regístrese, dése cumplimiento a lo establecido por Resolución N° 103/21 TC. Publíquese en el Boletín Oficial de la Provincia. Hecho, archívese.

C.P.N. JORGE HURANI
DIRECTOR
Ente Regulador de Servicios Sanitarios

C.P.N. HUGO M. MARCUCCI
PRESIDENTE
Ente Regulador de Servicios Sanitarios

Dr. Jorge Lagna
DIRECTOR
Ente Regulador de Servicios Sanitarios



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD PARA SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA

ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD PARA SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA

SUMARIO

INTRODUCCIÓN.....	3
CONTROLES DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES FUERA DEL ÁMBITO DE AGUAS SANTAFESINAS S.A.....	8
SERVICIOS QUE SE ABASTECEN DE FUENTES SUBTERRÁNEAS.....	8
SERVICIOS QUE SE ABASTECEN DE FUENTES SUPERFICIALES Y SERVICIOS QUE REALIZAN MEZCLA CON AGUA SUBTERRÁNEA.....	14
A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES QUE POSEEN Y OPERAN PLANTAS POTABILIZADORAS DE TIPO CONVENCIONAL.....	16
B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES QUE RECIBEN AGUA TRATADA DE ORIGEN SUPERFICIAL POR MEDIO DE ACUEDUCTOS.....	18
C- SERVICIOS QUE RECIBEN AGUA SUPERFICIAL TRATADA MEDIANTE ACUEDUCTOS Y MEZCLAN CON AGUA SUBTERRÁNEA....	20
CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR EN EL SERVICIO DE AGUA PARA RETIRO EN BIDONES.....	21
CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS.....	23
ANEXO I.....	26



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

INTRODUCCIÓN

OBJETO Y ALCANCE

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 al consumo humano en las distintas etapas del sistema de provisión de agua potable.

La misma será de aplicación en todos los servicios proveedores y/o distribuidores de agua potable de consumo público fuera del ámbito de prestación de Aguas Santafesinas S.A.

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 organismos 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:

AGUA POTABLE

Agua apta para consumo humano que no represente riesgos para la salud durante toda la vida del consumidor y que no genere rechazo por el mismo.

El agua que los Prestadores proveen deberá cumplir con las normas de calidad fijadas en el Anexo A de la Ley 11.220 y en las resoluciones dictadas o que dicte en el futuro en Ente Regulador en el marco de su competencia.

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.

En todos los casos deberá propiciarse la protección 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 construidos con materiales que no cedan a las aguas (por arrastre o disolución) sustancias o microorganismos que modifiquen sus condiciones de potabilidad.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

Deberán existir puntos de toma de muestras adecuados a lo largo de todo el sistema 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 propio del servicio, como los agentes de la autoridad de control, puedan efectuar tomas de muestras con el 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 organismos competentes.

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS DE AGUA

- I) Los PRESTADORES de servicios públicos de provisión de agua para consumo humano son responsables en todo momento de la calidad y seguridad del agua que producen, debiendo garantizar el cumplimiento de la calidad establecida en la Norma de Calidad de Agua Potable (Anexo A de la Ley 11.220) y normas aplicables.
- 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 resultados de análisis efectuados por los PRESTADORES deberán remitirse al ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, para su control y evaluación, dentro del mes siguiente al que fueron realizados.
- IV) El ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, a través de la Gerencia de Control de Calidad efectuará las inspecciones sanitarias y análisis de control en los Servicios de Agua Potable, con la frecuencia establecida en el presente reglamento.
- V) El ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, tiene la facultad de efectuar los controles necesarios a través de los análisis físicos, químicos y microbiológicos, con el fin de verificar que los Prestadores cumplan con la normativa de calidad de agua vigente, de modo que ésta no presente riesgo sanitario 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



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

CRITERIOS SEGUIDOS EN EL PRESENTE REGLAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE

Los límites adoptados en al Anexo A de la Ley Nº 11220 y demás reglamentaciones dictadas por el Ente Regulador de Servicios Sanitarios, se basan en general en las Guías para la Calidad del agua de consumo humano de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en normativas de calidad de agua de referencia internacional.

El control periódico y sistemático de parámetros físico-químicos y microbiológico para verificar el cumplimiento de la norma de calidad de agua, garantiza que el agua sea segura para el consumo humano, es decir que no cause riesgo para la salud del consumidor y sea agradable a los sentidos.

El control microbiológico se fundamenta en el empleo de indicadores de contaminación fecal. 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 recomendados por la OMS, por normas de calidad de referencia internacional y en la experiencia recogida en las tareas de control del Ente Regulador.

Se ha incluido la detección y vigilancia de sustancias orgánicas cuya investigación y frecuencia podrá ser modificada por el ENRESS, cuando la fuente de provisión no se encuentre expuesta a contaminación por desechos industriales, domésticos o agrícolas.

El presente Reglamento permitirá además, al organismo competente, intervenir y tomar decisiones basadas en información científica y estadísticamente confiable.

INSPECCIÓN SANITARIA A CARGO DEL ENRESS

Es una evaluación integral *in situ* de todos los componentes de un sistema de provisión de agua potable, donde se evalúan las condiciones de prestación del servicio, se releva información sobre las tareas de mantenimiento preventivo, análisis de autocontrol, etc y se mantiene una comunicación directa con los responsables de los servicios y los operadores.

CONTROLES A CARGO DE LOS PRESTADORES

Los Prestadores deberán realizar todas las acciones necesarias tendientes a suministrar agua segura a los Usuarios, para ello es recomendable la



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

elaboración e implementación, en forma progresiva, de Planes de Seguridad del Agua cuyos lineamientos básicos se establecen en la Resolución ENRESS N° 1008/16 "Guía práctica para la implementación de un plan de agua segura en la Provincia de Santa Fe".

El ENRESS colaborará con la elaboración de los términos de los Planes de Agua Segura cuando los Prestadores lo requieran.

Los Prestadores deberán realizar Controles Operativos en el sistema de provisión de agua y Controles de Verificación de la calidad del agua suministrada.

CONTROLES OPERATIVOS

Son los controles que debe realizar el Prestador de forma planificada y sistemática para asegurar la calidad del agua suministrada.

El conocimiento del sistema de provisión de agua, permitirá al Prestador establecer dichos controles, y los puntos críticos de control del sistema, que pueden incluir análisis *in situ* de cloro, turbiedad u otros parámetros, controles visuales de las unidades que componen el sistema, registro de parámetros de eficiencia de potabilización, ensayos de coagulación-flocculación, etc.

Deben contemplarse determinaciones mínimas que permiten evaluar rápidamente las variaciones de calidad del agua cruda, la eficiencia del proceso de potabilización, de manera de poder tomar acciones correctivas antes de que el agua llegue a la red de distribución.

CONTROLES DE VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA

Estará a cargo de los PRESTADORES el control de calidad del agua en la fuente de abastecimiento, 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.

Los PRESTADORES 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.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

- b) Identificación de la muestra (agua cruda, proceso de tratamiento, unidades de almacenamiento, red de distribución, etc.).
- c) Fechas de análisis.
- d) Laboratorio.
- 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.

CASOS ESPECIALES

El ENRESS 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 aprobar la reducción de la frecuencia de la determinación de algunos de los parámetros incluidos en los Análisis Químicos cuando se observe que reiteradamente los exámenes cumplen con la calidad exigida en la normativa de calidad vigente.

La frecuencia del muestreo y control de calidad del agua establecida en este Reglamento deberá ser incrementada en momentos de riesgo de contaminación de la fuente, después de interrupción del servicio o de trabajos de reparación en la red de distribución, inundaciones que afecten el servicio, epidemias y cualquier evento que suponga un cambio de las condiciones normales de operación.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

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

SERVICIOS QUE SE ABASTECEN DE FUENTES SUBTERRÁNEAS

DEFINICIONES

AGUA CRUDA DE FUENTE SUBTERRÁNEA

Los controles serán realizados en el agua cruda, antes de la cloración u otro tratamiento, en cada uno de los pozos individuales. En ocasiones especiales, según se detallan en el presente reglamento, se podrá realizar algunos tipos de análisis en la mezcla de agua de perforaciones en el ingreso al tanque o cisterna.

AGUA TRATADA DE FUENTE SUBTERRÁNEA

Son aquellas aguas subterráneas que reciben algún tratamiento de potabilización. El tratamiento puede consistir solamente en la operación de desinfección o incluir otros tratamientos especiales para eliminar componentes del agua cruda a fin de cumplimentar con la normativa de calidad vigente y tornar el agua apta para consumo humano.

ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Nitratos y Arsénico.

IMPORTANTE:

- Se deberá incorporar el análisis de los parámetros **Hierro, Manganeso, Nitritos y Amonio** en las aguas cuyas fuentes contengan **Hierro y/o Manganeso**.
- Se deberá incorporar el análisis de **Aluminio o Hierro** si se utilizan sales de dichos elementos para el tratamiento del agua.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN

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

Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley Nº 11220 o por indicación de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir las siguientes determinaciones:

- A) Metales: Plomo, Cromo total, Cadmio, Plata, Selenio, Cinc y Cobre
- B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2.4 D. La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS podrá establecer la realización de análisis de otros plaguicidas de uso actual.
- C) Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xileno, 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 Nº 11220 cuya presencia se sospeche.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE AGUA CRUDA

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

- Bacterias Coliformes Totales
- Bacterias Coliformes Fecales o *Escherichia coli*

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 totales
- Bacterias Coliformes Totales
- Bacterias Coliformes Fecales o *Escherichia coli*
- Bacteria *Pseudomonas Aeruginosa*

ANÁLISIS PARASITOLÓGICO

Comprende la detección de *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium*. Se realizarán en aquellas fuentes que presenten Coliformes fecales en forma reiterada.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR

- **EN FUENTE** (Deberá realizarse en cada uno de los pozos operativos)

TABLA 1: En fuente subterránea

TIPO DE ANÁLISIS	Frecuencia de Muestreo
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO AGUA CRUDA: Coliformes totales y Coliformes fecales o <i>E coli</i>	Semestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos 180 °C, Nitratos y Arsénico. IMPORTANTE: Se determinará Hierro y Manganeso en zonas con aguas subterráneas ricas en dichos elementos.	Semestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN (1): Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Bienal *
ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS (2)	Bienal *

* **Bienal:** cada dos años, se recomienda realizar el análisis a la mitad de las perforaciones operativas un año y al año siguiente, a las restantes.

(1) Si las perforaciones se encuentran en zonas con actividad industrial metalúrgica o petroquímica, incluir en este análisis los metales: Cromo total, Plomo, Cadmio, Níquel, Zinc y Cobre y Análisis de compuestos orgánicos: Benceno, Tolueno, Estireno, Xilenos y Tricloroetileno.

(2) El Prestador podrá optar por realizar el control de Plaguicidas en el agua correspondiente a la mezcla de pozos, que ingresa a cisterna o subida de tanque, antes de la cloración, y en caso de detectar presencia de plaguicidas, deberá realizar dichos análisis en cada perforación para determinar el origen de la contaminación y las medidas correctivas y preventivas.



Provincia de Santa Fe

0012

- ANTES DE INGRESAR AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN: salida de cisterna o bajada de tanque

TABLA 2 : En bajada de tanque o salida cisterna (agua subterránea)

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 2.000 Habitantes	Población servida entre > 2.000 y ≤ 10.000 Habitantes	Población servida entre > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria	Diaria	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO: Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>E. coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual	Mensual	Quincenal
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL (1): Color, Turiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Nitratos y Arsénico. IMPORTANTE: Incluir el análisis de Hierro, Manganese, Nitritos y Amonio en las aguas cuyas fuentes contengan Hierro y/o Manganese. Incluir el análisis de Aluminio o Hierro si se utilizan sales de dichos elementos para el tratamiento del agua.	Trimestral	Bimestral	Mensual
ANÁLISIS DE QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN (2): Color, Turiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganese, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Anual	Anual	Semestral

(1) Cuando los parámetros Nitratos y/o Arsénico se encuentren próximos al límite máximo admitido, se deberán controlar mensualmente su concentración.

Los Servicios que se encuentran en los niveles 3 al 6 de la Resolución ENRESS N° 0402/2024, o la que en el futuro la reemplace, que cuenten con servicio complementario para entrega de agua apta para la bebida y cocción de alimentos y habiendo sido los Usuarios informados adecuadamente sobre la calidad del agua de red, podrán reducir la frecuencia de análisis químico de control en salida de establecimiento a una frecuencia cuatrimestral, mientras no se realicen obras o



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

modificaciones en el sistema. **La frecuencia de control de cloro residual y análisis bacteriológicos en el agua de la red no puede ser reducida.**

(2) La estrategia para controlar la calidad microbiológica en las redes de distribución estará diseñada para permitir la mejor probabilidad de detectar cualquier alteración en la calidad bacteriológica y debe asegurar que las muestras tomadas son representativas de la calidad del agua en la red de distribución. Las ubicaciones de los puntos de muestreo deben ser elegidos para proporcionar un medio de caracterizar la calidad del agua en todas las zonas de la red de distribución.

Los servicios que en su sistema de abastecimiento refuerzen sectores de la red con perforaciones con bombeo directo a red, deberán tomar esos puntos de abastecimiento como puntos críticos de control, realizando los **ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS Y ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL** con la frecuencia indicada en la Tabla N°3.

IMPORTANTE: Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley N° 11220 o en caso de detectarse en los análisis de la fuente de agua algún contaminante orgánico o inorgánicos o por indicación de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir el control de dicho/s compuesto/s en el agua tratada, informando inmediatamente sobre dicha situación al ENRESS.

- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

TABLA 3: En red de distribución (agua subterránea)

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 2.000 Habitantes	Población servida entre > 2.000 y ≤ 10.000 Habitantes	Población servida entre > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL (1)	Diaria	Diaria	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO (2): Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual	Mensual	Mensual (mínimo 1 muestra cada 10.000 hab)



Provincia de Santa Fe

0012



Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

<p>ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL (3): Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Nitratos y Arsénico.</p> <p>IMPORTANTE: Incluir el análisis de Hierro, Manganese, Nitritos y Amonio en las aguas cuyas fuentes contengan Hierro y/o Manganese. Incluir el análisis de Aluminio o Hierro si se utilizan sales de dichos elementos para el tratamiento del agua.</p>	Trimestral	Bimestral	Mensual
--	------------	-----------	---------

(1) El control de cloro residual es uno de los controles básicos mas relevantes en el aseguramiento de la calidad bacteriológica del agua. Debe realizarse en distintos puntos de la red, a fin de asegurar que haya cloro residual libre en toda la extensión de la red para evitar posible contaminación del agua en la etapa de la distribución. Una reducción significativa del cloro residual en alguna zona de la red puede indicar que se ha afectado la integridad del sistema de conducción, lo cual debe ser investigado.

(2) La estrategia para controlar la calidad microbiológica en las redes de distribución estará diseñada para permitir la mejor probabilidad de detectar cualquier alteración en la calidad bacteriológica y debe asegurar que las muestras tomadas son representativas de la calidad del agua en la red de distribución. Las ubicaciones de los puntos de muestreo deben ser elegidos para proporcionar un medio de caracterizar la calidad del agua en todas las zonas de la red de distribución.

(3) Los Servicios que se encuentran en los niveles 3 al 6 de la Resolución ENRESS N° 0402/2024, o la que en el futuro la reemplace, que cuenten con servicio complementario para entrega de agua apta para la bebida y cocción de alimentos y habiendo sido los Usuarios informados adecuadamente sobre la calidad del agua de red, podrán reducir la frecuencia de análisis químico de control en salida de establecimiento a una frecuencia cuatrimestral, mientras no se realicen obras o modificaciones en el sistema. **La frecuencia de control de cloro residual y análisis bacteriológicos en el agua de la red no puede ser reducida.**

Los servicios que en su sistema de abastecimiento refuerzen sectores de la red con perforaciones con bombeo directo a red, deberán tomar esos puntos de abastecimiento como puntos críticos de control, realizando los ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS Y ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL con la frecuencia indicada en la Tabla N°3.

IMPORTANTE: En el caso que en los programas de vigilancia que realiza el ENRESS se detecte la presencia de contaminantes orgánicos, inorgánicos o plaguicidas, se comunicará al Prestador a fin de que el mismo realice la investigación y control de las sustancias halladas en modalidad y frecuencia a determinar.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

SERVICIOS QUE SE ABASTECEN DE FUENTES SUPERFICIALES Y SERVICIOS QUE REALIZAN MEZCLA CON AGUA SUBTERRÁNEA

DEFINICIONES:

AGUA CRUDA DE FUENTE SUPERFICIAL

Los controles serán realizados en el agua cruda, antes del tratamiento de potabilización extraída en el ingreso a la planta o en toma de captación.

AGUA TRATADA DE FUENTE SUPERFICIAL

Son aquellas aguas de origen superficial que reciben algún tratamiento de potabilización a fin de eliminar componentes del agua cruda y tornar el agua apta para consumo humano.

ANÁLISIS QUÍMICO OPERATIVO

Comprende los siguientes parámetros: Turbiedad, pH y Conductividad.

ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL DE AGUA CRUDA SUPERFICIAL

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad total, Cloruros y DQO.

ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganese, Dureza Total, 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, Selenio, Níquel, Cinc y Cobre.
- B) Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2,4 D. La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS podrá establecer la realización de análisis de otros plaguicidas de uso actual.
- C) Trihalometanos: Cloroformo, Bromodiclorometano, Diclorobromometano y Bromoformo.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

- D) Compuestos Orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroeteno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.
E) Otros parámetros inorgánicos y/o orgánicos que se encuentran en el Anexo A de la Ley N° 11220 cuya presencia se sospeche.

ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL DE AGUA TRATADA

Comprende los siguientes parámetros: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad, Cloruros y Aluminio.

IMPORTANTE: Aquellos servicios que mezclan con agua subterránea o abastecen una zona de la red con agua subterránea, deberán Incluir el análisis de **Arsénico y Nitratos y/o Hierro y/o Manganeso**, de acuerdo a la calidad del agua subterránea.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DE AGUA CRUDA

Comprende las siguientes determinaciones:

Bacterias Coliformes totales

Bacterias Coliformes fecales o *E coli*.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO PARA AGUA TRATADA

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 o *E coli*.
- Bacterias *Pseudomonas Aeruginosa*.

ANÁLISIS PARASITOLÓGICO

Comprende la determinación de *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium*. Estos análisis son complejos y costosos. Se determinarán en agua tratada cuando la fuente presente indicadores de contaminación fecal en forma persistente con valores superiores a los indicados para fuentes de agua destinadas a potabilización por procesos convencionales.

ANÁLISIS PROTISTOLÓGICO

Comprende el análisis de Fito y Zooplancton. Estos análisis serán realizados por el ENRESS y de acuerdo a los resultados podrá exigir a los Prestadores incorporar estos parámetros a los análisis de control.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

A. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES QUE POSEEN Y OPERAN PLANTAS POTABILIZADORAS DE TIPO CONVENCIONAL

FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR

- EN FUENTE SUPERFICIAL

TABLA 4: En fuente superficial

TIPO DE ANÁLISIS	Frecuencia de análisis
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO AGUA CRUDA: Coliformes totales y Coliformes fecales o <i>E coli</i>	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO OPERATIVO: Turbiedad, pH y Conductividad.	Diaria
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL DE AGUA CRUDA SUPERFICIAL: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad total, Cloruros y DQO.	Trimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Anual
ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS (1)	Anual

(1) Incluir los siguientes parámetros:

- Plaguicidas: Glifosato, Atrazina, Endosulfán, 2,4 D. La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS podrá establecer la realización de análisis de otros plaguicidas de uso actual.
- En fuentes expuestas a efluentes industriales o por indicación de Ente Regulador, se deberá incorporar el control de compuestos orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Tricloroetileno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno. y/o Metales: Plomo, Cromo total, Cadmio, Níquel, Zinc y Cobre.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

- SALIDA DE PLANTA, AGUA TRATADA

TABLA 5: Salida de planta (agua superficial tratada)

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 10.000 Habitantes	Población servida > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Quincenal	Semanal
ANÁLISIS QUÍMICO OPERATIVO: Turbiedad, pH y Conductividad.	Diaria	Diaria
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad Total, Cloruros y Aluminio.	Trimestral	Bimestral
ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Anual	Anual

IMPORTANTE: Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley Nº 11220 o en caso de detectarse en los análisis de la fuente de agua algún contaminante orgánico o inorgánicos o por indicación de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir el control de dicho/s compuesto/s en el agua tratada, informando inmediatamente sobre dicha situación al ENRESS.



Provincia de Santa Fe

0012



Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

- EN RED DE DISTRIBUCIÓN

TABLA 6: Red de distribución (agua superficial)

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 10.000 Habitantes	Población servida > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria - 1 muestra	Diaria – 1 muestra cada 10.000 hab
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual	Mensual 1 muestra cada 10.000 hab
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad Total, Cloruros y Aluminio.	Trimestral	Bimestral

B. CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES QUE RECIBEN AGUA TRATADA DE ORIGEN SUPERFICIAL POR MEDIO DE ACUEDUCTOS

El agua tratada recibida mediante acueductos es controlada química y bacteriológicamente por parte del operador del Acueducto en salida de planta potabilizadora y en el ingreso a las cisternas de los servicios conectados.

El Prestador local debe garantizar la correcta desinfección del agua antes de la distribución, la calidad microbiológica, verificar la calidad química y garantizar la calidad de los parámetros en las operaciones de almacenamiento y distribución.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO Y TIPO DE ANÁLISIS A REALIZAR

- AGUA TRATADA ANTES DE INGRESAR AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN: BAJADA DE TANQUE O CISTERNA

TABLA 7: Salida cisterna o bajada de tanque

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 10.000 Habitantes	Población servida entre > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual	Quincenal
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad, Cloruros.	Cuatrimestral	Trimestral

IMPORTANTE: Cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua contempladas en el Anexo A de la Ley N° 11220 o en caso de detectarse en los análisis de la fuente de agua algún contaminante orgánico o inorgánicos o por indicación de la Gerencia de Control de Calidad del ENRESS deberá incluir el control de dicho/s compuesto/s en el agua tratada, informando inmediatamente sobre dicha situación al ENRESS.

- EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

TABLA 8: Red de distribución

TIPO DE ANÁLISIS	Población servida ≤ 10.000 Habitantes	Población servida entre > 10.000 Habitantes
CLORO LIBRE RESIDUAL	Diaria	Diaria – 1 muestra cada 10.000 hab
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO: Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual	Mensual 1 muestra cada 10.000 hab
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad, Cloruros.	Trimestral	Bimestral



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

C- SERVICIOS QUE RECIBEN AGUA SUPERFICIAL TRATADA MEDIANTE ACUEDUCTOS Y MEZCLAN CON AGUA SUBTERRÁNEA

Aquellos servicios que realizan mezcla de agua superficial tratada con agua subterránea, deberán realizar los controles de calidad del agua de las perforaciones, de acuerdo a lo establecido en la **Tabla 1**.

En salida de cisterna o bajada de tanque y en red de distribución realizar los controles de acuerdo a las Tablas 2 y 3.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

**CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR LOS PRESTADORES
EN EL SERVICIO DE AGUA PARA RETIRO EN BIDONES**

TIPO DE ANÁLISIS Y FRECUENCIAS MÍNIMAS

AGUA TRATADA DE ORIGEN SUBTERRÁNEA

TABLA 9: Agua para retiro en bidones (subterránea tratada)

CLORO LIBRE RESIDUAL*	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO: Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Nitratos y Arsénico. Importante: Si la fuente presenta Hierro y/o Manganeso, incluir el análisis de dichos parámetros.	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Anual

AGUA TRATADA DE ORIGEN SUPERFICIAL

TABLA 10: Agua para retiro en bidones (superficial tratada)

CLORO LIBRE RESIDUAL*	Diaria
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO: Coliformes totales, Coliformes fecales o <i>Ecoli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , Bacterias Aerobias totales.	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL: Color, Turbiedad, pH, Residuos Secos a 180 °C, Aluminio.	Mensual
ANÁLISIS QUÍMICO DE CARACTERIZACIÓN: Color, Turbiedad, pH, Conductividad o Residuos Secos a 180°C, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza Total, Calcio, Magnesio y Sodio.	Anual

* Si la desinfección se realiza mediante radiación Ultravioleta, no se deberá determinar el Cloro residual.



Provincia de Santa Fe

0012



Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

Para ambos casos, cuando el Prestador sospeche la presencia de sustancias extrañas al agua por posible contaminación de la fuente, 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, Endosulfa, 2,4 D. La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS podrá establecer la realización de análisis de otros plaguicidas de uso actual.
- c) Compuestos orgánicos: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Tricloroetileno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.
- D) Otros Parámetros inorgánicos y/o orgánicos que se encuentren en el Anexo A de la Ley 11.220 cuya presencia se sospeche.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

CONTROL DE CALIDAD A REALIZAR POR EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

CONTROLES A CARGO DEL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS EN TODOS LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Estará a cargo del ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS, la verificación periódica de la calidad del agua suministrada a los usuarios, mediante inspecciones sanitarias y toma de muestras de agua tratada en la red de distribución o antes de ingresar al sistema de distribución (bajada de tanque o salida cisterna) y en el agua suministrada para retiro en bidones.

El Ente realizará controles de verificación de la calidad química y microbiológica en los sistemas de agua con red de distribución, en los servicios complementarios para de agua para retiro en bidones y en los servicios que no cuentan con red de distribución y suministran agua para retiro en bidones.

Ante la detección de anomalías con riesgo para la salud de la población se incrementarán los controles a fin de verificar la procedencia de las medidas correctivas adoptadas por los Prestadores.

ANÁLISIS QUÍMICO DE CONTROL : Color, Turbiedad, pH, Conductividad, Residuos Secos a 180 °C, Nitratos, Arsénico.

Para aguas tratadas por procesos convencionales, se determinará Aluminio. En caso que las fuentes contengan Hierro y/o Manganeso, se incluirá el análisis de dichos elementos, más Nitritos y Amonio.

ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y METALES: Color, Turbiedad, pH, Conductividad, Residuos Secos a 180 °C, Alcalinidad, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Amonio, Fluoruros, Arsénico, Hierro, Manganeso, Dureza total, Calcio, Magnesio, Sodio, Plomo, Cromo total, Níquel, Aluminio, Antimonio, Plata, Selenio, Cobre, Zinc y Bario.

ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS: Glifosato, Atrazina, Endosulfan, 2,4 D. La Gerencia de Control de Calidad del ENRESS podrá establecer la realización de análisis de otros plaguicidas de uso actual.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

ANÁLISIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS: Benceno, Tolueno, Xilenos, Estireno, Fenoles, Hidrocarburos Totales, Tricloroeteno, 1,4 Diclorobenceno y Monoclorobenceno.

ANÁLISIS DE TRIHALOMETANOS: Cloroformo, Bromodiclorometano, Diclorobromometano y Bromoformo.

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS: Coliformes totales, Coliformes fecales o *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, Bacterias Aerobias totales

ANÁLISIS PROTISTOLÓGICOS: Fito y Zooplancton.

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

Las muestras se extraerán en:

- Salida de establecimiento
- Red de distribución
- Sitios dispuestos por los prestadores para retiro de agua en bidones

TABLA 11: Tipo de análisis y frecuencia a realizar por el ENRESS

TIPO DE ANÁLISIS	POBLACIÓN SERVIDA	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS Y ANÁLISIS DE CONTROL QUÍMICO	≤2000	Semestral
	>2000 a ≤10000	Cuatrimestral
	>10000 a ≤50000	Trimestral
	>50000 a ≤200000	Bimestral
	>200000	Mensual
ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y METALES*	Cualquiera sea el número de habitantes	Semestral
ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS	Cualquiera sea el número de habitantes	Anual
ANÁLISIS PROTISTOLÓGICOS (1)	Cualquiera sea el número de habitantes	Igual frecuencia que el control bacteriológico
ANÁLISIS DE TRIHALOMETANOS (1)	Cualquiera sea el número de habitantes	Igual frecuencia que el control químico

(1) Sólo en servicios con fuente de agua superficial o mezcla



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

* En zonas con actividad industrial que pueda afectar al área de captación se analizarán también Compuestos tóxicos orgánicos.

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

0012

EnReSS
Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

ANEXO I

TOMA DE MUESTRA, CONSERVACIÓN Y MÉTODOS ANALÍTICOS

MÉTODOS ANALÍTICOS

Los métodos de análisis deben ser métodos normalizados internacionalmente para agua potable como los incluidos en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SM / APHA-AWWA-WEF), métodos EPA, métodos ASTM, Normas IRAM o Normas ISO. Podrán utilizarse métodos propios si se han aplicado metodologías de validación que demuestren que el método es apto para el uso previsto y cumple requisitos de calidad.

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 bacteriológicas, debe utilizarse envases estériles de vidrio neutro o de plástico, con tapa a rosca que impida la contaminación externa.

La capacidad más adecuada para un examen corriente es de 200-250 ml.

En los frascos destinados a la toma de muestras de agua que contengan cloro residual, se recomienda agregar 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.

Para análisis fisicoquímicos se podrá utilizar envases de plástico o vidrio, limpios, con tapa a rosca. Se acondicionarán los envases de acuerdo a las indicaciones indicadas por el laboratorio que realice los análisis.



Provincia de Santa Fe

0012

EnReSS

Ente Regulador
de Servicios Sanitarios

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

CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS

Las muestras para análisis bacteriológicos deben conservarse refrigeradas a temperaturas menores o iguales a 4°C hasta el momento del análisis. El análisis bacteriológico debe realizarse como máximo dentro de las 24 hs, recomendando si es posible realizarlo dentro de las 12 hs de extraída la muestra.

Las muestras para análisis fisicoquímicos se conservarán de acuerdo a las indicaciones brindadas por el laboratorio. En general se recomienda refrigerar hasta el traslado al laboratorio.

Para el caso particular de la determinación de cloro residual, el análisis debe realizarse en forma inmediata o con un máximo de media hora.

Para análisis especiales, como metales, compuestos orgánicos, plaguicidas, conservar las muestras según lo establecido en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater o según las indicaciones del laboratorio de análisis.