

INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE PARA EL AÑO 2023

Las enmiendas a la Ley de Agua Potable Segura de 1996, requieren que enviemos a nuestros consumidores un breve informe sobre la calidad del agua servida durante el año y las fuentes que usamos para suplirla. Este informe resume los resultados obtenidos durante el año o el periodo reglamentario más reciente y el cumplimiento con los estándares a niveles químicos y bacteriológicos establecidos para agua potable por la Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA, por sus siglas en inglés) y el Departamento de Salud Estatal (DS).

En cumplimiento con las reglamentaciones estatales y federales, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados analiza más de 90 posibles contaminantes que pudieran estar en el agua potable. La gran mayoría de estos contaminantes regulados no se encontraron en el agua de su sistema. Las tablas presentadas a continuación incluyen los contaminantes que se encontraron en pequeñas cantidades (detectados) y se identifica si alguno excedió los niveles permitidos. Además encontrará información general sobre el agua, los contaminantes, de dónde provienen y los posibles efectos a la salud cuando se exceden los niveles permitidos.

Para información adicional sobre este Informe de Calidad de Agua Potable, puede comunicarse con los funcionarios de Cumplimiento y Control de Calidad de su Región, de lunes a viernes al (787) 744-7795 Ext. 4081 (7:30am a 4:00pm).

For additional information on this Drinking Water Quality Report you can contact the Compliance and Quality Control Officers of your region, from Monday to Friday: (787) 744-7795 Ext. 4081 (7:30am to 4:00pm).

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA SALUD

Ciertas personas pueden ser más vulnerables que la población general a los contaminantes que pueden estar presentes en el agua potable. Las personas con su sistema inmunológico comprometido tales como: las personas con cáncer que están recibiendo quimioterapia, las que han recibido trasplantes de órganos, personas con VIH-SIDA, personas con síndromes digestivos o fallas renales y algunos ancianos e infantes pueden estar especialmente en riesgo de alguna infección. La EPA y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), tienen información disponible para las personas con riesgo a infecciones por Cryptosporidium y otros contaminantes microbiológicos, la cual puede obtener llamando a la EPA al teléfono 1-800-426-4791 o en la dirección de Internet www.epa.gov/safewater o www.cdc.gov.

¿DE DÓNDE PROVIENE MI AGUA?

El agua potable que usted consume proviene de los siguientes componentes o fuentes de abasto tanto superficiales (S), como subterráneos (G) o una combinación de ambas. En su caso, el sistema que le suple agua lo compone:

Planta de Filtros El Duque (fuente principal de agua: Río Santiago y Río Quebrada - S), Planta de Filtros Río Blanco (fuente principal de agua: Río Blanco - S)

BACTERIOLOGÍA

Los coliformes totales son bacterias que están presentes naturalmente en el ambiente y son utilizados como indicador de otras bacterias que pueden estar presentes en el agua y causar daño potencial a la salud. Mensualmente se analiza la red de distribución y de obtenerse alguna muestra positiva con coliformes, se evalúan las condiciones de operación de los componentes impactados del sistema para determinar y corregir las posibles causas.

CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		RESULTADOS		FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
	NMC/TT	MNMC	VALOR	RANGO			
Contaminantes Microbiológicos							
Bacterias Coliformes Totales	TT : N/A	N/A	3 positivas	N/A	Ene y Ago	NO	Están presentes en el ambiente.
Bacterias Coliformes Totales	TT : N/A	N/A	4 positivas	N/A	Abril	NO	Están presentes en el ambiente.
Bacterias Coliformes Totales	TT : N/A	N/A	16 positivas	N/A	Mayo	NO	Están presentes en el ambiente.
Bacterias Coliformes Totales	TT : N/A	N/A	2 positivas	N/A	Jun y Jul	NO	Están presentes en el ambiente.
Bacterias Coliformes Totales	TT : N/A	N/A	1 positiva	N/A	Septiembre	NO	Están presentes en el ambiente.
Cloro Residual (ppm)	NMC: 4.00	4.00	0.92	0.02 - 2.20	2023 (RAA)	NO	Aditivo usado en el agua para el proceso de desinfección.
E. coli (Escherichia coli)	NMC: 4 positivas	0	4 de 138	N/A	Mayo	SI ^{a)}	Desperdicio de animales o descarga sanitaria.
E. coli (Escherichia coli)	NMC: 1 positiva	0	1 de 99	N/A	Agosto	NO ^{a)}	Desperdicio de animales o descarga sanitaria.

Efectos Potenciales a la Salud

a) Los E.coli son bacterias cuya presencia en el agua indica que puede estar contaminada con desechos humanos y/o animales. Los organismos patógenos humanos en estos desperdicios pueden causar efectos a corto plazo tales como diarrea, náuseas, dolor de cabeza, calambres y otros síntomas. Estos pueden presentar un riesgo mayor para la salud de los infantes, niños pequeños, ancianos y personas con sistema inmunológico severamente comprometido.

Regla Evaluación Nivel 1 y Acciones Correctivas para Bacteriología

En las muestras colectadas y analizadas durante el año detectamos alguna presencia mínima de Coliformes totales en el agua de su sistema. Esto es un indicador de que hay la necesidad de buscar si hay algún problema en el proceso de tratamiento o infiltraciones en la red de distribución. Cuando esto ocurre, se requiere que realicemos una evaluación rigurosa para identificar el problema y corregirlo inmediatamente.

En el sistema de Río Blanco se detectaron un total veintiséis (26) muestras positivas a Coliformes Totales y cinco (5) muestras positivas a E. coli durante el año. En los dos meses que se detectó E. coli, para el mes de mayo sí representó una violación al MCL por tener más de 2 muestras positivas. Luego de la violación se nos fue requerido realizar una Evaluación Nivel 1, la cual fue realizada y completada. Como medida de mitigación y control de calidad se realizaron muestreos de seguimiento dentro de un periodo de 24 horas y desagües en la red de distribución cercano a los puntos de muestreos que detectaron positivos en las muestras. Además, se nos requirió realizar varias acciones correctivas las cuales fueron realizadas, incluyendo la instalación de un grifo en la estación de Bombas / Tanque Antón Ruiz el 8 de mayo del 2023 y la reparación de una rotura en Obras Públicas, Bo. Pitahaya el 8 de mayo del 2023.

PLOMO Y COBRE

La frecuencia en que se monitorea el plomo y cobre dependerá de las fuentes de agua cruda y el historial de resultados. A continuación, se incluye el periodo de monitoreo más reciente basado en la Percentila 90 de todos los muestreos realizados para este sistema. (NA = Nivel de Acción)

CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		# RESIDENCIAS MAYOR AL NA	VALOR	FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
	NA	Meta NA					
Cobre (ppm)	1.3	1.3	0	< 0.2	2023	NO	Corrosión de la tubería casera; erosión de depósitos naturales; lixiviación de conservantes de la madera.
Plomo (ppb)	15	0	0	< 6	2023	NO	Corrosión de la tubería casera; erosión de depósitos naturales.

TURBIDEZ

La Turbidez mide la transparencia o contenido de partículas en el agua. Se utiliza como indicador de cuán efectivo es el proceso de filtración en la remoción de posibles contaminantes, así como de la calidad del agua tratada. Una alta turbidez pudiera interferir con la efectividad de la desinfección en el control de microorganismos. Estos microorganismos pueden provocar síntomas tales como: náuseas, cólicos, diarrea y dolores de cabeza.

COMPONENTE	CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		VALOR	FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
		TT	MNMC				
PF El Duque	Turbidez (% más bajo)	0.3 NTU en 95% de muestras	N/A	99 %	Octubre	NO	Escorrentía de suelos.
PF El Duque	Turbidez máxima (NTU)	1 NTU	N/A	1	Septiembre	NO	Escorrentía de suelos.
PF Rio Blanco	Turbidez (% más bajo)	0.3 NTU en 95% de muestras	N/A	97 %	Octubre	NO	Escorrentía de suelos.
PF Rio Blanco	Turbidez máxima (NTU)	1 NTU	N/A	1	Noviembre	NO	Escorrentía de suelos.

REGLA DESINFECTANTES Y SUBPRODUCTOS DE DESINFECCIÓN

Los Subproductos de Desinfección son compuestos orgánicos que se forman con la reacción del desinfectante y la materia orgánica presente en el agua. El cumplimiento de los Trihalometanos y Ácidos Haloacéticos se calcula determinando el promedio anual rotatorio (RAA) por punto de muestreo y se presenta el promedio anual más alto obtenido de los cuatro trimestres. Para el Carbono Total Orgánico "TOC" se evalúa cuan efectivo fue su remoción según requerido para un mes o varios meses en particular. Además, se incluye el rango de todos los puntos de muestreo analizados.

COMPONENTE	CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		RESULTADOS		FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
		NMC/TT	MNMC	VALOR	RANGO			
Parque de Bombas - Vieques	TTHM's [Trihalometanos Totales] (ppb)	80	N/A	83	69.7 - 99.2	TRIM 4	SI ^{b)}	Subproductos del proceso de desinfección del agua.
Parque de Bombas - Vieques	Acidos Haloacéticos (ppb)	60	N/A	46	21.7 - 56.1	2023	NO	Subproductos del proceso de desinfección del agua.

Efectos Potenciales a la salud

b) Los riesgos a la salud asociados al consumo de agua con niveles de Trihalometanos sobre el NMC incluyen problemas con el hígado, los riñones, el sistema nervioso central y/o podría causar un aumento en la probabilidad de contraer cáncer. Estos posibles riesgos presumen que un adulto ingiere dos litros de agua diariamente a lo largo de su vida (aproximadamente 70 años).

Acciones Correctivas

La violación a TTHM's [Trihalometanos Total] para el punto de muestreo Parque de Bombas - Vieques se debió a problemas operacionales y se atendió manteniendo el cumplimiento con el programa de desagües, cotejo de tanques y oscilación de nivel en tanques en la red de distribución. Además, en la Planta de Filtración se monitorea el lavado de unidades de proceso, el monitoreo de dosis de cloro, ajustes de polímero y control balanceado de pH, y a su vez el cumplimiento continuo del punto de muestreo señalado.

CONTAMINANTES REGULADOS DETECTADOS EN UN PERIODO DE HASTA 5 AÑOS (2018 - 2022)

CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		RESULTADOS		FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
	NMC	MNMC	VALOR	RANGO			
Químicos Inorgánicos							
Nitrato [como nitrógeno] (ppm)	10	10	0.42	N/A	2023	NO	Escorrentía con fertilizantes; lixiviación de pozos sépticos y alcantarillado; erosión de los depósitos naturales.

CONTAMINANTES REGULADOS SEGUNDARIOS EN UN PERIODO DE HASTA 5 AÑOS (2019 - 2023)

Incluimos información de los contaminantes regulados secundarios que fueron monitoreados durante un periodo de 5 años. Estos contaminantes secundarios afectan principalmente las cualidades estéticas relacionadas con la aceptación pública del agua potable. En concentraciones considerablemente más altas, también pueden existir implicaciones para la salud, así como degradación estética. Las regulaciones en esta subparte no son aplicables a nivel federal, pero están pensadas como guías para los estados.

CONTAMINANTES	LÍMITES EPA		RESULTADOS		FECHA	VIOLACIÓN	POSIBLE ORIGEN DEL CONTAMINANTE
	NMC	MNMC	VALOR	RANGO			
Alcalinidad (ppm)	N/A	N/A	30.8	23.1 - 30.8	2022	NO	Sales minerales solubles naturales.
Cloruro (ppm)	250	N/A	21.2	11.1 - 21.2	2022	NO	Escorrentía / lixiviación de depósitos naturales.
Dureza Calcio (ppm)	200	N/A	40	30 - 40	2022	NO	Erosión de depósitos naturales.
Dureza Total (ppm)	400	N/A	48	30 - 48	2022	NO	La dureza es la suma de los cationes polivalentes presentes en el agua, generalmente natural.
Residual Filtrable 180°C (ppm)	500	N/A	65	26 - 65	2022	NO	Escorrentía / lixiviación de depósitos naturales.
Residual Total 103°C (ppm)	N/A	N/A	89	58 - 89	2022	NO	Escorrentía / lixiviación de depósitos naturales.
Sulfato (ppm)	250	1	5.63	2.32 - 5.63	2021	NO	Escorrentía / lixiviación de depósitos naturales.

VIOLACIONES DE MUESTREO O REPORTE - LABORATORIO

La AAA está obligada a tomar y analizar muestras del agua servida en unos periodos y con una frecuencia establecida en la reglamentación. Las violaciones de muestreo e informe, no representan incumplimiento con los estándares de calidad de agua y ocurren cuando no se realiza un muestreo requerido, o cuando no se cumple con la fecha para someter un informe. En la siguiente tabla se encuentran las violaciones de muestreo e informe por contaminante o grupo de contaminantes de este sistema para el 2023.

COMPONENTE	VIOLACIÓN A	PARÁMETRO	PERIODO	REQUERIDO	TOMADAS	COMENTARIOS
Río Blanco	Muestreo Requerido	Regla Coliformes Totales Revisada	Julio	3	3	Error en la coordinación del muestreo por la Estación de Muestreo y colectada fuera de

PROYECTOS PARA MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA

Para su conocimiento y fácil referencia, destacamos uno de varios de los proyectos de infraestructura relacionados con el sistema que le sule agua:

-El proyecto de mejoras en la planta de filtros Río Blanco se encuentra en la fase de diseño.

Para más información de los proyectos de infraestructura de la AAA puede acceder al siguiente enlace:

<https://www.acueductos.pr.gov/infraestructura/programa-de-mejoras-capitales>

Términos y Definiciones

(Los términos y definiciones le facilitarán entender la información contenida en este informe sobre la Calidad de Agua de su Sistema)

NMC: Nivel Máximo de Contaminante.

MNMC: Meta para el Nivel Máximo de Contaminante permitido o el nivel máximo en el agua potable bajo el cual no hay riesgos conocidos o esperados a la salud. Los MNMC permiten un margen de seguridad.

mrem/año: Milirems por año. Medida de exposición a radionúclidos.

N/A: No aplica. **NA:** Nivel de Acción ("Action Level")

ND: No detectable, comparado con el límite de detección de la prueba. Indica que la substancia no fue encontrada en el análisis de laboratorio.

NTU: "Nephelometric Turbidity Units". Unidad para medir el material particulado en el agua. Monitoreamos turbidez porque es un buen indicador de la calidad del agua y la efectividad del tratamiento de filtración.

pCi/L: Picocurios por litro. Medida para la radioactividad.

ppb: partes por billón o microgramos por litro.

ppm: partes por millón o miligramos por litro.

RAA: es el promedio anual rotatorio calculado cada 3 meses en base a los datos de los 12 meses previos.

TT: Técnica de Tratamiento - Es un proceso requerido para controlar y reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

Contaminante: Substancia o materia física, química, biológica o radiológica presente en el agua.

Dispensa y Exenciones: Autorización otorgada por el Departamento de Salud (DS) o la Agencia de Protección Ambiental Federal (EPA, por sus siglas en inglés) bajo ciertas condiciones que permiten no cumplir con NMC o TT.

Cryptosporidium: Un organismo microscópico del reino protozoa, que cuando es ingerido puede causar diarrea, fiebre y otros síntomas gastrointestinales. Proviene de desechos de animales que son encontrados en el agua cruda.

Evaluación Nivel 1: Es un estudio del sistema de agua para identificar problemas potenciales y determinar, si es posible, la razón de la detección de bacterias Coliformes Totales en su sistema de agua.

Evaluación Nivel 2: Es un estudio más detallado del sistema de agua para identificar problemas potenciales y determinar, si es posible, por qué ha ocurrido una violación al (NMC) para E. coli y/o, la razón de la detección de bacterias Coliformes Totales en su sistema de agua.

Percentila 90: Es una medida de posición y se utiliza para ubicar los valores en una serie de datos, significa que el 90% de las muestras tomadas tienen una concentración de plomo y/o cobre menor o igual al número señalado.

Encuesta Sanitaria: Inspección de un sistema público de agua que incluye todos sus componentes de este; fuente de abasto, instalaciones, equipos, operación y mantenimiento para evaluar su capacidad de producir y distribuir agua potable segura.