



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR

1 de Julio, 2021



¿Es el agua de abastecimiento segura?

Sí. El sistema de abastecimiento de agua potable de la Base Naval de Rota es seguro y adecuado para el Consumo Humano según lo determina el Registro de Decisión del Comandante en Jefe de la US Base Naval con fecha 17 de Diciembre de 2013. Estamos orgullosos de apoyar el compromiso de la Marina para proporcionar agua potable y confiable a nuestros miembros del servicio y sus familias. Este Informe de Confianza para el Consumidor (CCR) incluye información general y obligatoria para educar a todos sobre las fuentes de agua, los procesos de tratamiento, los estándares requeridos y otros detalles que les ayudan a asegurar que el agua es segura para beber.

Nuestra agua potable cumple todos los requisitos exigidos por "DoD Final Governing Standards" que deriva de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) y la normativa española. Cuando las normativas española y americana difieran, la más restrictiva será adoptada por el Final Governing Standards (FGS). Una detallada lista de constituyentes encontrados en nuestra agua está incluida en este informe, junto con una comparativa de los niveles máximos considerados por estas normativas como seguros para el público general.

¿De dónde viene el agua y cómo está tratada?

La Base Naval de Rota recibe el agua tratada que suministra la Agencia Andaluza del Agua, el proveedor regional de agua de España. El agua proviene de los embalses de Los Hirones y Guadalcaén y es tratada en la planta de Cuartillos, donde los sólidos en suspensión y demás contaminantes son eliminados a través de filtros de arena y desinfección con cloro. Luego el agua fluye por gravedad hasta los depósitos de almacenamiento de San Cristóbal. La Base Naval de Rota, posee un gran volumen de agua almacenado en tanques de reserva y en el Sistema de distribución de gran longitud. La turbidez es medida en continuo y para asegurarse que la desinfección se mantiene en todo el volumen almacenado y a través del extenso sistema de distribución, la Base Naval de Rota realiza una cloración adicional. Para mantener los subproductos de la desinfección debajo de los límites máximos, se lleva a cabo una filtración adicional utilizando filtros de carbón activado (GAC).

¿Por qué hay contaminantes en el agua potable?

Se puede esperar, razonablemente, que el agua potable, incluyendo el agua embotellada, pueda contener por lo menos cantidades pequeñas de algunos contaminantes. Las fuentes del agua potable, tanto del grifo como embotellada, pueden ser los ríos, lagos, corrientes, lagunas, embalses, manantiales, y pozos. Mientras que el agua viaja sobre la superficie de la tierra o a través de ella, disuelve los minerales naturalmente presentes.

Debido a esto, algunas sustancias pueden estar presentes en las fuentes de agua potable, tales como:

- **Contaminantes microbiológicos**, como virus y bacterias, que pueden venir de la vida silvestre, plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos y ganado.
- **Productos de la desinfección**, como cloro y cloraminas usados para eliminar patógenos del agua y subproductos de la desinfección como Trihalometanos.
- **Pesticidas y herbicidas**, los cuales provienen de una variedad de fuentes como la agricultura, escorrentías urbanas por lluvias y usos residenciales.



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR



1 de Julio, 2021

- **Contaminantes inorgánicos**, naturalmente presentes como sales y metales, los cuales pueden estar presentes naturalmente o como resultado de escorrentías urbanas debido a las lluvias, o descargas de aguas industriales o residuales domésticas, producción de gas y petróleo, minería o agricultura.
- **Contaminantes orgánicos químicos**, incluyendo compuestos orgánicos sintéticos y volátiles, los que son subproductos de los procesos industriales de la producción del petróleo y pueden también provenir de estaciones de gas., escorrentías de lluvias urbanas y de sistemas sépticos.
- **Contaminantes radiactivos**, los que pueden estar presentes naturalmente en las rocas superficiales o traídos a la superficie como resultado de la producción de gas, petróleo y actividades mineras.

La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua plantea un riesgo para la salud. Para asegurar que el agua del grifo es segura para beber, las normativas limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua de los sistemas públicos de abastecimiento. Muestras regulares se llevan a cabo para detectar el nivel de contaminantes en el sistema de agua. Si los resultados están por encima de los niveles de regulación, serán publicados en el periódico local “Coastline”, informados a través de la página de Facebook de la Base Naval de Rota: <https://www.facebook.com/USNavalStationRota>, o mediante correos electrónicos “All Hands”. Más información sobre los contaminantes y los efectos potenciales para la salud puede obtenerse visitando la página web de la agencia de protección ambiental EPA: <https://www.epa.gov/dwreginfo>, o llamando al teléfono directo del Agua Potable Segura: 1-800-426-4791.

Evaluación de las Fuentes de agua

En Mayo de 2018 el Comando Ingeniería de las Instalaciones Navales (NAVFAC) llevó a cabo una inspección integral del sistema de agua potable de la Base Naval de Rota. Este estudio proporcionó una evaluación de la adecuación de la fuente de agua, instalaciones, equipos, operación y mantenimiento para producir y distribuir agua potable. NAVFAC, Rota está continuamente mejorando el sistema de agua potable basándose en las recomendaciones formuladas en el informe.

Algunas personas necesitan tomar especiales precauciones

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunodeficientes, como las personas con cáncer que reciben quimioterapia, las personas que han sido sometidos a trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunitario, algunos ancianos y bebés pueden estar particularmente en riesgo de infecciones. Estas personas deben solicitar asesoramiento sobre el agua potable a sus proveedores de atención médica. Las directrices del Centro de Control de enfermedades (CDC) de la EPA sobre los medios apropiados para disminuir el riesgo de infección por cryptosporidium y otros contaminantes microbianos también están disponibles en la línea de consumo de agua segura: 1-800-426-4791.

Información adicional sobre el Plomo

Si está presente, niveles elevados de plomo pueden causar graves problemas de salud, especialmente para las mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de servicios y fontanería doméstica. El departamento de obras públicas, NAVFAC Rota es responsable de proporcionar agua potable de alta calidad en la Base Naval de Rota y tiene el control directo sobre los materiales utilizados en los componentes de fontanería en las instalaciones. Esto



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR

1 de Julio, 2021



asegura que no hay líneas en servicio o componentes que contengan plomo en el sistema de agua potable. Como práctica de seguridad general, cuando y donde vaya a utilizar el agua del grifo para beber o cocinar, puede minimizar el potencial de exposición al plomo abriendo el grifo y dejando correr el agua durante 30 segundos a 2 minutos antes de utilizar. Información sobre plomo en el agua potable y pasos que puede seguir para minimizar la exposición están disponibles en la página web de EPA, agua potable segura:

<http://www.epa.gov/safewater/lead>.

¿Cuáles son las sustancias per- y polifluoroalquilos y de dónde vienen?

Las sustancias perfluoroalquilo y polifluoroalquilo (PFAS) son un grupo de miles de sustancias químicas fabricadas por el hombre. Los PFAS se han utilizado en una variedad de industrias y productos de consumo en todo el mundo, incluso en los Estados Unidos, desde la década de 1940. Los PFAS se han utilizado para fabricar revestimientos y productos que se utilizan como repelentes de aceite y agua para alfombras, ropa, envases de papel para alimentos y utensilios de cocina. También están contenidos en algunas espumas (espuma formadora de película acuosa o AFFF) que se utilizan para combatir incendios de petróleo en aeródromos y en procesos industriales de extinción de incendios porque extinguen rápidamente los incendios, salvando vidas y protegiendo la propiedad. Los productos químicos PFAS son persistentes en el medio ambiente y algunos persisten en el cuerpo humano, lo que significa que no se descomponen y pueden acumularse con el tiempo.

¿Existe una regulación para PFAS en el agua potable?

Actualmente no existe una regulación federal establecida sobre la calidad del agua para ningún compuesto PFAS. En mayo de 2016, la EPA estableció un nivel de advertencia sanitaria (HA) de 70 partes por billón (ppt) para concentraciones individuales o combinadas de ácido perfluorooctanoico (PFOA) y ácido perfluorooctanosulfónico (PFOS). Ambos productos químicos son tipos de PFAS. Como precaución por su seguridad, las pruebas de PFAS y las acciones de respuesta del DoD van más allá de los requisitos de la Ley de Agua Potable Segura de la EPA. En 2020, el DoD promulgó una política para monitorear el agua potable para detectar PFAS en todos los sistemas de agua operados y de propiedad del servicio como mínimo cada tres años. El aviso de salud de la EPA establece que si los resultados del muestreo de agua confirman que el agua potable contiene PFOA y PFOS, en concentraciones individuales o combinadas, superiores a 70 partes por billón, los sistemas de agua deben realizar rápidamente un muestreo adicional para evaluar el nivel, el alcance y localizar la fuente de contaminación para informar de los pasos a seguir.

¿NAVSTA Rota ha probado su agua para detectar PFAS?

Si. En noviembre de 2020 se recolectaron muestras a la salida de la Planta de Carbón Activado Granular, en el Edificio # 3201. Nos complace informar que los resultados de las pruebas de agua potable estuvieron por debajo del límite de notificación del método (MRL: 1,8 ng. /L) para los 18 compuestos de PFAS cubiertos por el método de muestreo, incluyendo PFOA y PFOS. Esto significa que no se detectaron PFAS en su sistema de agua. De acuerdo con la política del Departamento de Defensa, el sistema de agua se volverá a muestrear cada tres años para su protección continua.

Tabla de Datos de Calidad del Agua

Esta tabla muestra los contaminantes detectados en los controles realizados al agua potable de la Base Naval de Rota durante el año calendario 2020. La presencia de contaminantes en el agua no indica necesariamente que el



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR

1 de Julio, 2021



agua presente un riesgo para la salud. Todas las sustancias detectadas en el agua potable de la Base Naval de Rota están por debajo de los niveles permitidos y cumplen con los requisitos de la EPA y del FGS.

| Contaminantes | MCL TT or MRDL | Agua (promedio) | Rango | | Fecha | Incumple | Fuente Típica |
|---|----------------------|--------------------|--------|--------|-------|----------|---|
| | | | Mín. | Máx. | | | |
| Cloro (como Cl ₂) (ppm) | 4 | 0.92 | 0.34 | 3.12 | 2020 | No | Aditivos usados para el control de microbios |
| TTHMs [Total Trihalometanos (ppb) | 80 | 37 | 23 | 48 | 2020 | No | Subproductos de la desinfección del agua. |
| Coliformes Totales (muestras positivas/mes) | 1 | 1 | N/A | N/A | 2020 | No | Presentes naturalmente en el ambiente. Usado como indicador de la presencia de otras bacterias, potencialmente dañinas. |
| Dalapon (ppm) | 0.2 | 0.00065 | 0.0001 | 0.0005 | 2020 | No | Escorrentía proveniente del uso de herbicidas en los derechos de paso. |
| Bario (ppm) | 2 | 0.007 | 0.066 | 0.074 | 2020 | No | Descargas de residuos mineros, erosión de depósitos naturales. |
| Cloruros (ppm) | 250 | 47.5 | 46 | 49 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales; Descarga de fertilizantes y plaguicidas. |
| Fluor (ppm) | 4 | 0.135 | 0.13 | 0.14 | 2020 | No | Descarga de fábricas de fertilizantes y de aluminio; erosión de depósitos naturales. |
| Manganeso (ppm) | 0.05 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales; Descarga de fertilizantes. |

| Contaminantes | MCL TT or MRDL | Agua (promedio) | Rango | | Fecha | Incumple | Fuente Típica |
|---|----------------------|--------------------|-------|-------|-------|----------|---|
| | | | Mín. | Máx. | | | |
| Aluminio (ppm) | 0.2 | 0.075 | 0.074 | 0.076 | 2020 | No | Natural en agua superficial; Usado para el tratamiento del agua. |
| Sulfatos (ppm) | 250 | 110 | 100 | 120 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales; Lixiviados. |
| Nitratos [medidos como Nitrógeno] (ppm) | 10 | 1.207 | 0.896 | 1.530 | 2020 | No | Escorrentía provenientes del uso de fertilizantes; Lixiviados de fosas sépticas, alcantarillado; erosión de depósitos naturales |



**BASE NAVAL DE ROTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
2020 INFORME DE CONFIANZA
PARA EL CONSUMIDOR**



1 de Julio, 2021

| | | | | | | | |
|---|------|-----------------|---------|--------|------|----|---|
| Nitritos [medidos como Nitrógeno] (ppm) | 0.5 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 2020 | No | Escorrentía provenientes del uso de fertilizantes; Lixiviados de fosas sépticas, alcantarillado; erosión de depósitos naturales |
| Alfa Global (pCi/L) | 2.7 | 0.396 | 0 | 074 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales |
| Beta Global (pCi/L) | 27 | 2.1 | 1.5 | 3.4 | 2020 | No | Desintegración de depósitos naturales y artificiales. |
| Tritio (pCi/L) | 2702 | 5.85 | 4.9 | 6.8 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales |
| Radio226+Radio 228 (pCi/L) | 5 | 0.885 | 0.022 | 1.155 | 2020 | No | Erosion of natural deposits |
| Cromo (ppm) | 0.05 | 0.00127 | 0.00025 | 0.0023 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales. Industria. |
| Níquel (ppm) | 0.02 | 0.00225 | 0.0022 | 0.0023 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales. Industria. |
| Sodio (ppm) | 200 | 29.5 | 28 | 31 | 2020 | No | Erosión de depósitos naturales. |

| Contaminantes | AL | Agua | Fecha Muestra | # Muestras Exceden AL | Excede MCL | Fuente Típica |
|---|-----|--------------|---------------|-----------------------|------------|--|
| Cobre - Nivel de acción en grifo de consumo (ppm) | 1.3 | 0.14* | 2019 | 0 | No | Corrosión de los sistemas domésticos de fontanería; erosión de depósitos naturales |
| Plomo - Nivel de acción en grifo de consumo (ppb) | 10 | 1.6* | 2019 | 0 | No | Corrosión de los sistemas domésticos de fontanería; erosión de depósitos naturales |

*Percentil 90

Nota: Todos los demás Compuestos Orgánicos Sintéticos no fueron detectados.



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR



1 de Julio, 2021

Sustancias Per- y polifluoralquilo (PFAS)

| Contaminants (ng/L) | RL | Your Water | Sample Date | Violation |
|--------------------------------|-----|------------|-------------|-----------|
| Ácido Perfluorohexanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluoroheptanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorooctanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorononanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorodecanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorotridecanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorotetradecanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorobutanesulfónico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorohexanesulfónico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorooctanesulfónico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| NEtFOSAA | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| NMeFOSAA | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluoroundecanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| Ácido Perfluorododecanoico | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| HFPODA | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| 9Cl-PF3ONS | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| 11Cl-PF3OUdS | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |
| DONA | 1.8 | <1.8 | Nov 2020 | No |

Descripción de Unidades

| Términos | Definición |
|----------|--|
| ppm | ppm: Partes por millón, o miligramos por litro (mg/L) |
| ppb | ppb: Partes por billón, o microgramos por litro (µg/L) |
| pCi/L | pCi/L: Pico curies por litro (medida de radioactividad) |
| NA | NA: No aplicable |
| ND | ND: No detectado |
| NR | NR: Monitoreo no requerido, pero recomendado. |

Definiciones Importantes sobre Agua de Abastecimiento

| Término | Definición |
|-----------|--|
| AL / VA | Valor de Acción: Valor de concentración de un contaminante que al ser superado obliga a aplicar al sistema de abastecimiento los tratamientos necesarios o de choque. |
| CCR / ICC | Informe de Confianza para el Consumidor |
| MCL / LCM | Límite de Concentración Máximo: El mayor valor de un contaminante que es permitido en el agua potable. Los MCL se fijan lo más cerca posible de los MCLGs, utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible. |



BASE NAVAL DE ROTA SISTEMA DE AGUA POTABLE

2020 INFORME DE CONFIANZA PARA EL CONSUMIDOR



1 de Julio, 2021

| | |
|-------------|---|
| MCLG | Objetivo de nivel máximo de contaminante: El nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no hay ningún riesgo conocido o esperado para la salud. Este objetivo permite un margen de seguridad. |
| MRDL / NMDR | Nivel Máximo de Desinfectante Residual. El mayor valor de un desinfectante que es permitido en el agua potable. Hay pruebas convincentes de que la adición de desinfectantes es necesaria para el control de los contaminantes microbianos. |
| RL | Límite de notificación |
| TT | Técnica de Tratamiento: El proceso propuesto para reducir el valor del contaminante en el agua potable. |

Puntos de Contacto

Si tiene alguna pregunta referente a este informe o sobre el tratamiento del agua potable, por favor contacte con:

Lyndsi Gutierrez
Oficina de Asuntos Públicos
Base Naval de Rota
DSN 314- 727-1680 ó +34-956-82-1680
Lyndsi.Gutierrez@eu.navy.mil

Christine Wallace
Directora de la División de Medio Ambiente de la Instalación
Departamento de Obras Públicas.
Base Naval de Rota
DSN 314-727-1418 ó +34-956-82-1418
Christine.Wallace@eu.navy.mil

Susana Lozita Theilig, PhD
Directora Programas del Agua
División de Medio Ambiente. Departamento de Obras Públicas
Base Naval de Rota
DSN 314-727-1341 ó +34-956-82-1341
Susana.Loziata.SP@eu.navy.mil