



Región de Murcia
Consejería de Salud

Dirección General de Salud Pública
y Adicciones

PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DEL AGUA DE CONSUMO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA

09/10/2023 12:02:10

GUILLEN PEREZ, JOSE JESUS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-2462d193-666b-1016-b63e-0050569b34e7





PRESENTACIÓN

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones ejerce las competencias de protección de la salud, entre otras, en materia de salud medio ambiental, donde se incluye la vigilancia sanitaria del agua de consumo. Con este propósito se elaboró el primer programa de vigilancia sanitaria en 2004, lo que supuso una herramienta eficaz para los sectores implicados en cada una de las etapas de la gestión y control del agua de consumo en la Región de Murcia.

En 2019 se actualizó el programa de vigilancia sanitaria para introducir la experiencia y el conocimiento adquirido durante los años anteriores y las modificaciones al *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo*, realizadas mediante el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, para los aparatos de tratamiento de agua en edificios, el *Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, que adopta nuevos criterios básicos para la protección de la salud de la población contra los peligros derivados de las radiaciones ionizantes, naturales o no, para el agua de consumo*, y el *Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, que adopta nuevos criterios básicos para el control de la calidad del agua de consumo y los métodos de análisis*.

El 11 de enero de 2023 se publicó el *Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnicos-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro*, y en su artículo 17, establece que la *Vigilancia sanitaria* es responsabilidad de la autoridad sanitaria autonómica, la cual actualizará el Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo. Dicho programa debe de incluir las acciones a realizar por los operadores y podrá contemplar actividades a realizar por la autoridad sanitaria.

El presente Programa de Vigilancia Sanitaria del Agua de Consumo es el resultado de la actualización al Real Decreto 3/2023, del anterior de 2019, en el que se han suprimido todos aquellos apartados que son competencia de otras administraciones, como los materiales en contacto con el agua de consumo (Industria), la formación del personal de las zonas de abastecimiento (Educación) o las instalaciones interiores de edificios (Administración local).





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVO	1
DESCRIPCIÓN HIDRÁULICA DE LA REGIÓN DE MURCIA.....	2
ZONAS DE ABASTECIMIENTO	5
INFRAESTRUCTURAS DESTINADAS A POTABILIZAR, ALMACENAR O CONducIR AGUA DE CONSUMO	6
1. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	6
2. CAPTACIÓN.....	7
3. CONDUCCIONES	9
4. TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN	10
5. DEPÓSITOS DE ABASTECIMIENTO	12
6. CISTERNAS O DEPÓSITOS MÓVILES	15
7. RED DE DISTRIBUCIÓN.....	17
LABORATORIOS DE ANÁLISIS.....	19
CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO.....	19
1. AUTOCONTROL	19
2. VIGILANCIA SANITARIA	28
ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS.....	30
PROTOCOLO DE AUTOCONTROL DEL ABASTECIMIENTO.....	35
PLANES SANITARIOS DEL AGUA (PSA) EN ZONAS DE ABASTECIMIENTO	35
TRANSPARENCIA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	37
1. SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE AGUA DE CONSUMO (SINAC).....	37
2. INFORME SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO	37
3. CANAL DE DENUNCIAS	38
ANEXOS	39
1. Anexo 1. Protocolo de aseguramiento de la calidad del agua en red de distribución después de un corte y antes de restablecer el suministro.....	39
2. Anexo 2. Guía sobre los aspectos sanitarios a tener en cuenta para la elaboración del Protocolo de autocontrol del abastecimiento	42
3. Anexo 3. Protocolo de actuaciones ante aislamientos de <i>Legionella</i> spp. en redes de distribución de aguas de consumo	45





INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso natural fundamental, mejora el bienestar de la población y condiciona el desarrollo socioeconómico de la misma. De los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, el número seis es el de *Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas*, y tiene como meta para 2030 *mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación (...) y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos*.

Desde un punto de vista sanitario, es imprescindible que la población reciba agua apta para su consumo debido al papel que desempeña como vehículo de enfermedades. Además de su calidad, es necesario que se distribuya a la población en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades y que la población disponga de un fácil acceso. Tradicionalmente, los mayores riesgos para la salud pública asociados al consumo de agua han sido de tipo microbiológico. Hoy en día, los riesgos químicos asociados al consumo de agua emergen fuertemente, y los esfuerzos de las administraciones deben ir dirigidos a minimizar en lo posible los riesgos que comporta a medio y largo plazo beber agua con contaminantes de naturaleza biológica, química o radiológica.

Con relación a las medidas sanitarias y de control necesarias para la protección de la salud de las personas de los efectos adversos derivados de la contaminación y garantizar la calidad del agua destinada al consumo, se publicó el *Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro*, con el objetivo fundamental de establecer un marco común a nivel nacional sobre los criterios técnicos y sanitarios del agua de consumo y de su suministro y distribución, así como el control de su calidad, garantizando y mejorando su acceso, disponibilidad, salubridad y limpieza.

OBJETIVO

Establecer criterios técnicos y sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro adicionales al Real Decreto 3/2023, que sean de competencia de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, y las acciones a realizar por los operadores de las zonas de abastecimiento, desde la captación a la red de distribución, pasando por el tratamiento y el almacenamiento, con la finalidad de proteger la salud humana de los efectos adversos derivados de la contaminación del agua de consumo en la Región de Murcia.





DESCRIPCIÓN HIDRÁULICA DE LA REGIÓN DE MURCIA

El principal abastecedor de agua para el consumo a los diferentes municipios, es la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), con la excepción de Aledo, Jumilla, Yecla y algunas entidades de población de los municipios de Lorca, Moratalla, Caravaca, Cieza, Totana, Águilas y Abarán, que se abastecen de captaciones subterráneas.

Por otro lado, Murcia, Abarán, y Alcantarilla se abastecen parcialmente de la MCT, porque disponen de estaciones de tratamiento de agua potable de origen superficial (ETAP) propias.

La MCT dispone de ocho captaciones de agua superficial situadas en el río Taibilla, Elevación de Ojós, Ulea (sifón MCT), los canales post-trasvase Tajo-Segura (margen izquierda y derecha) y embalse de La Pedrera y dos captaciones de agua subterránea El Berro y La Loma Ancha.



Presa del Taibilla

La MCT dispone de seis estaciones de tratamiento, tres de las cuales se encuentran situadas en la Región de Murcia; dos en el canal del post-trasvase Tajo-Segura margen izquierda (ETAP Sierra de la Espada y ETAP Campotéjar) y una en el canal del post-trasvase Tajo-Segura margen derecha (ETAP Lorca); una en la provincia





de Albacete (ETAP Letur) y dos en la provincia de Alicante (ETAP Torrealta y ETAP Pedrera), en las que se produce agua con diferente caracterización en función de la composición química del agua de entrada a las plantas de tratamiento (concentración de sales y materia orgánica).

Desde 2005 y hasta la actualidad, se han puesto en marcha cuatro instalaciones desaladoras de agua de mar (IDAM) cuyas captaciones se encuentran a lo largo del litoral mediterráneo entre Pilar de la Horadada y Águilas. En San Pedro del Pinatar se encuentran la IDAM San Pedro LP I y San Pedro LP II, en Cartagena la ACS desaladora Valdelentisco y en Águilas la IDAM Águilas. El agua procedente de estas instalaciones se distribuye principalmente a zonas costeras, pero debido al sistema de distribución, actual o en proyecto de la MCT, el agua desalada puede llegar a municipios situados en el interior de la región.

La captación de agua superficial de la ETAP de Abarán se encuentra en la acequia del Menjú, la ETAP de Los Guillemos (Alcantarilla) en el canal del post-trasvase Tajo-Segura margen derecha y por último, la captación de la ETAP de Contraparada (Murcia) se encuentra situada en el canal del post-trasvase Tajo-Segura margen izquierda.

La MCT, según información de <https://www.mct.es/web/mct/canales>, cuenta con los siguientes canales de distribución de agua de consumo:

RAMA OCCIDENTAL

- Canal Alto del Taibilla: se inicia en la Presa de Toma rodea la Sierra del Taibilla y finaliza en el rápido de Moratalla (58 km).
- Canal bajo del Taibilla: se inicia en el Sifón de Moratalla y finaliza en las primeras estribaciones de la Sierra de Espuña, (63 km). De él derivan los ramales que abastecen a los municipios de Moratalla, Caravaca, Calasparra, Cehegín y Bullas.
- Canal de Espuña: Rodea el macizo de Sierra Espuña y finaliza en la vertiente Sur de la Sierra, en la Salida del Rápido de los Molinos, (28 km). De él derivan los ramales que abastecen a los municipios de Pliego, Alhama, Librilla y Totana.
- Canal de Cartagena: Se inicia en la vertiente Sur de Sierra Espuña y finaliza en los depósitos de Tentegorra (Cartagena) (65 km). De él parten los ramales que abastecen a los municipios de Lorca, Mazarrón, Fuente Álamo, Cartagena, La Unión, Torre Pacheco, San Javier y San Pedro del Pinatar.





RAMA ORIENTAL

- Canal del Segura: Derivado del Canal Bajo del Taibilla (Partidor de Bullas), hasta el límite de la provincia de Murcia (79,5 Km). De él parten los ramales que abastecen los municipios de Mula, Albudeite, Campos del Río, Blanca, Abarán, Cieza, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Segura, Archena, Fortuna y Abanilla.
- Canal de Alicante: Continuación del Canal del Segura, su origen está en el límite de las provincias de Murcia y Alicante: finaliza en los depósitos de Alicante (53,7 Km).
- Canal de Murcia: Se inicia en el km. 55,5 del canal del Segura y finaliza en los depósitos de regulación de Murcia (Espinardo) (15,1 Km). De él se derivan los ramales que abastecen a los municipios de Lorquí, Ceutí, Molina del Segura, Alguazas, Torres de Cotillas, Alcantarilla y Murcia.
- Nuevo Canal de Cartagena: Se inicia en la Potabilizadora de La Pedrera (Jacarilla, Alicante) hasta los depósitos regulados de Cartagena. Puede conducir las aguas desalinizadas por las plantas de San Pedro del Pinatar. (69,6 Km).
- Nuevo Canal de Murcia: conduce agua del Trasvase Tajo-Segura, captada en el Canal de la Margen Izquierda del Postravase y potabilizada en origen en la Estación de Tratamiento de Campotéjar, hasta los depósitos de reserva de la ciudad de Murcia, aportando, también, caudales al antiguo ramal a través de una impulsión situada en un punto intermedio (Molina de Segura) (12,1 Km). Se trata de un canal prácticamente paralelo al antiguo canal de Murcia.
- Nuevo Canal de Alicante: discurre mayoritariamente paralelo al primitivo Canal de Alicante, desde la Potabilizadora de Torrealta (Orihuela, Alicante) hasta los depósitos reguladores de la ciudad de Alicante (53,7 Km).. Puede conducir caudales desde las plantas de Torrevieja y San Pedro del Pinatar. En su tramo final recibe las aguas procedentes de las desalinizadoras de Alicante I y Alicante II.

La MCT dispone, por lo general, de depósitos de regulación y reserva en cada núcleo de población.

En el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC) y en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura. Anexo 4. Zonas protegidas, se han declarado 40 captaciones subterráneas. Las captaciones Pozo La Fuente, Pozo Cabras II y Pozo Collado de la Reina, se encuentran fuera de uso. Las captaciones Loma Ancha y El Berro se incorporan al Canal de Cartagena que transporta el agua procedente de la ETAP de Letur, su aporte no es homogéneo a lo largo del año y depende del régimen de caudales que establezca la MCT.





ZONAS DE ABASTECIMIENTO

Una zona de abastecimiento (ZA) es un área geográficamente definida y censada por la autoridad sanitaria, no superior al ámbito provincial, en la que el agua de consumo provenga de una o varias captaciones y cuya calidad de las aguas distribuidas pueda considerarse homogénea en la mayor parte del año e incluye todo el conjunto de instalaciones desde la toma de captación, conducción, tratamiento de potabilización, almacenamiento, transporte y distribución del agua de consumo hasta las acometidas o punto de entrega a los usuarios.

Los tipos de ZA se clasificarán en función del volumen de agua suministrada por día:

- 1º. «**ZA tipo 0**»: suministra menos o igual de 10 m³ de agua de consumo por día como promedio y no tiene una actividad pública o comercial.
- 2º. «**ZA tipo 1**»: suministra menos o igual de 10 m³ de agua de consumo por día como promedio y tiene una actividad pública o comercial.
- 3º. «**ZA tipo 2**» suministra más de 10 m³ y hasta 100 m³ de agua de consumo por día como promedio.
- 4º. «**ZA tipo 3**» suministra más de 100 m³ y hasta 1000 m³ de agua de consumo por día como promedio.
- 5º. «**ZA tipo 4**»: suministra más de 1000 m³ y hasta 10 000 m³ de agua de consumo por día como promedio.
- 6º. «**ZA tipo 5**» suministra más 10 000 m³ y hasta 100 000 m³ de agua de consumo por día como promedio.
- 7º. «**ZA tipo 6**» suministra más 100 000 m³ de agua de consumo por día como promedio.

En la Región de Murcia están declaradas en SINAC 87 ZA, de las que 30 tienen un origen exclusivamente subterráneo. De las ZA restantes, tres de ellas tienen un origen mayoritariamente subterráneo pero también disponen de un suministro de agua de origen superficial. En el resto de ZA, el agua tiene un origen mayoritariamente superficial pero pueden recibir, en mayor o menor proporción, aportación de una o de dos captaciones de agua de origen subterráneo (Loma Ancha y El Berro).

En el SINAC, el tipo de ZA se establece por el número de habitantes censados y no por el volumen de agua suministrada. Según la clasificación del SINAC, en la comunidad autónoma hay 5 ZA tipo 5, 37 ZA tipo 4, 17 ZA tipo 3, 18 ZA tipo 2, 10 ZA tipo 0. De estas zonas tipo 0, 5 se consideran tipo 1, por tener una actividad pública o comercial, 4 tipo 2 y 1 tipo 3 por el volumen de agua distribuida.





INFRAESTRUCTURAS DESTINADAS A POTABILIZAR, ALMACENAR O CONducIR AGUA DE CONSUMO

1. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

El Real Decreto 3/2023, establece que todo proyecto de construcción de una nueva captación, ETAP conducción y red de abastecimiento con una longitud superior a 1 kilómetro, depósito de la red de distribución o remodelación de lo existente necesita el Informe sanitario favorable de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

Para ello, la entidad pública o privada responsable del proyecto deberá presentar a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, antes del comienzo de las obras, solicitud en la Sede Electrónica de la CARM con la documentación mínima recogida para cada tipo de infraestructura en el **Procedimiento 6307-Informe sanitario del proyecto de construcción de nueva captación, conducción con una longitud superior a 1 Km, estación tratamiento, red de abastecimiento con una longitud superior a 1 Km, depósito o remodelación de infraestructuras existentes:**

[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6307&IDTIPO=240&RASTRO=c163\\$m2530,2381](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6307&IDTIPO=240&RASTRO=c163$m2530,2381)

Tras la presentación de la documentación Dirección General de Salud Pública y Adicciones en el plazo de tres meses emitirá un informe vinculante del proyecto.

Una vez que el proyecto con informe favorable se haya realizado y antes de la puesta en marcha de una nueva infraestructura o remodelación de las existentes solicitará un informe sanitario favorable a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones y tras la solicitud, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones emitirá un informe basado en la inspección y seguimiento analítico, durante el tiempo que se estime oportuno para asegurar una evaluación adecuada del funcionamiento de las instalaciones, de los resultados analíticos realizados por el operador, de los parámetros que esta señale.

Para ello presentarán solicitud en la Sede Electrónica de la CARM en el **Procedimiento 6308-Informe de puesta en funcionamiento de una captación, conducción con una longitud superior a 1 Km, estación de tratamiento agua potable, red de abastecimiento con una longitud superior a 1 Km o depósito:**

[https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6308&IDTIPO=240&RASTRO=c\\$m40288](https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6308&IDTIPO=240&RASTRO=c$m40288)





2. CAPTACIÓN

La calidad del agua de la captación deberá ser tal que pueda ser potabilizada con los tratamientos de potabilización previstos, con el menor número de tratamientos químicos.

En la Región de Murcia el agua destinada a la producción de agua para consumo puede ser superficial o subterránea; dulce o salada; siempre que no suponga un riesgo para la salud de la población abastecida.

- CAPTACIÓN AGUAS SUPERFICIALES

Los embalses, el río Segura hasta la acequia de Menjú, el Azud de Ojós y los canales postravase Tajo-Segura, margen derecha e izquierda y el embalse de la Rambla de Algeciras deberán protegerse frente actividades que puedan originar vertidos a lo largo del cauce. La Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), en el ámbito de sus competencias, velará para que la calidad del agua de entrada a las ETAP haga posible la potabilización de la misma, vigilando los vertidos controlados e incontrolados que se pudieran producir.

Ante la detección de un vertido deberán comunicar e informar, una vez tengan conocimiento del mismo, a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, ayuntamientos implicados y a los operadores de las ETAP, para poder adoptar rápidamente las medidas preventivas y/o correctoras necesarias para que el agua a la salida de las ETAP no pueda suponer un peligro para la salud de la población abastecida. Es importante que se suministre información sobre la composición del vertido, gravedad del mismo, medidas a adoptar para su resolución y el tiempo estimado de resolución del problema.

Igualmente deben comunicar a los ayuntamientos, operadores y a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, los resultados de la vigilancia realizada en los puntos de captación de estas instalaciones e informar de forma inmediata, de cualquier incumplimiento de los parámetros analizados que pudieran suponer un riesgo para la salud de las personas.

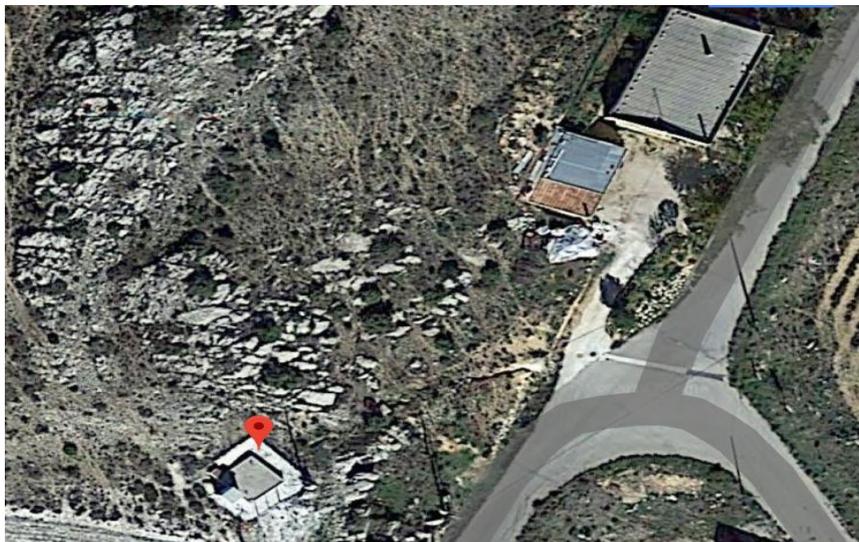




Presa de toma del río Taibilla

- CAPTACIÓN AGUAS SUBTERRÁNEAS

Todas las captaciones, pozos o manantiales deben de disponer de las medidas de protección adecuadas. Para ello, deben mantener un perímetro inmediato de protección definida como una superficie de terreno próxima a la captación donde las condiciones de vulnerabilidad son elevadas y cuyas dimensiones se basarán en el radio de influencia en medios porosos en base a estudios específicos para la protección de las aguas subterráneas y a los criterios establecidos en cada plan hidrológico de cuenca. A falta de criterios específicos de vulnerabilidad estará formada por un círculo de radio mínimo de 10 metros alrededor de la captación.



Aguas subterráneas. Manantial La Risca





Deben adoptarse, como mínimo, las siguientes medidas de protección sanitaria de la captación:

- La captación debe de estar perfectamente cerrada bien por una caseta de obra o por una compuerta estanca. Dispondrá de candado o cerradura.
- La zona debe de estar vallada, y dentro de ese perímetro no se puede realizar ninguna actividad distinta a las operaciones de mantenimiento.
- La captación debe estar identificada.

El perímetro de protección de captaciones superficiales y subterráneas de aguas destinadas al consumo se aprobarán por la Confederación Hidrográfica del Segura y se recogerán en el plan hidrológico.

3. CONDUCCIONES

Antes de su puesta en marcha y siempre que se realice actividades de mantenimiento y reparación deberá realizarse la limpieza y desinfección.

Todas las conducciones de agua de consumo deben de ser cerradas a fin de evitar cualquier riesgo para la salud de la población abastecida y preferiblemente a presión, si las circunstancias lo permiten. Cuando una conducción de agua bruta no pueda ser cerrada se extremará la vigilancia de la calidad del agua a la entrada de la ETAP y, si la Dirección General de Salud Pública y Adicciones considera que hay un riesgo para la salud de la población, el operador deberá proceder a su cerramiento.



Elevación de Torrealta





4. TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN

El agua destinada a la producción del agua de consumo, independientemente de su origen, deberá ser caracterizada en cada estación de tratamiento para establecer el tratamiento más adecuado.



ETAP de Campotéjar

Dispondrán de la tecnología adecuada para potabilizar el agua que reciben, y deberán adecuar sus tratamientos para minimizar la utilización de productos químicos en los tratamientos de potabilización. Los tratamientos de potabilización en el agua de consumo deben reducir la formación de trihalometanos y la presencia de otros subproductos químicos, así como, la ausencia de toxinas producidas por cianobacterias.

Las aguas captadas deberán ser sometidas obligatoriamente a un tratamiento mínimo de desinfección. La desinfección debe asegurar la ausencia de microorganismos patógenos y el cumplimiento de los parámetros microbiológicos. El sistema de desinfección debe funcionar de forma automática y continuada garantizando el tiempo de contacto suficiente en función de tipo de desinfectante y su concentración de acuerdo con las referencias científicas y técnicas, por tanto, toda agua de consumo deberá estar desinfectada y deberá contener desinfectante residual. En los depósitos de cabecera si se utilizan derivados clorados, la desinfección debe realizarse de forma que se asegure un tiempo de contacto mínimo de 30 minutos. Si se aplica el desinfectante en conducción debe demostrarse que antes de la entrada a la red de distribución el agua o a la primera acometida permanecerá, como mínimo, 30 minutos en contacto con el cloro. El pH debe estar comprendido entre 7 y 8 unidades, para asegurar la máxima efectividad de la desinfección. No se puede realizar la desinfección manual salvo en situaciones de emergencia sanitaria.





Las aguas distribuidas a la población por redes de distribución públicas o privadas, cisternas o depósitos móviles deben ser desinfectadas. La concentración mínima de cloro libre residual medida en la llave de paso general del usuario deberá ser igual o superior a 0,2 ppm en el punto más desfavorable de la red de distribución. Si se utiliza otro desinfectante, se cumplirá la norma por la que se autoriza su uso en agua de consumo.

Para tomas de captación nueva o existente, antes de ser distribuida deberá tener, antes de la desinfección, al menos, una **filtración por arena**, u otro medio filtrante apropiado en los siguientes casos:

- a) Captaciones superficiales y aguas de manantial;
- b) Captaciones subterráneas cuando la calidad del agua captada tenga una turbidez mayor 1 UNF en más del 5% de las muestras anuales;
- c) Cuando la Dirección General de Salud Pública y Adicciones lo considere necesario, de acuerdo con la evaluación del riesgo.

La información sobre el tratamiento y las sustancias utilizadas debe de incluirse en el PSA o en el protocolo de autocontrol y gestión del abastecimiento elaborado por el operador de las infraestructuras.

En el caso de que se realice un tratamiento de ósmosis inversa es necesario llevar a cabo una remineralización adecuada de forma que el agua resultante no sea agresiva. Para ello, el índice de Langelier debe estar comprendido entre $\pm 0,5$ y el pH del agua producto debe de garantizar una correcta desinfección.



IDAM de San Pedro





Las ETAP o IDAM dispondrán, como mínimo, de la siguiente documentación actualizada en la planta:

- Descripción de las unidades de tratamiento. Esquema hidráulico.
- Identificación de peligros y eventos peligrosos.
- Evaluación de los riesgos.
- Priorización de los riesgos e identificación de los puntos críticos de control.
- Procedimientos de revisión, medidas de control y medidas correctoras establecidas para evitar o mitigar dichos riesgos.
- Controles internos de planta tanto de agua bruta como de agua a la salida de planta. Plan de control propuesto.
- Descripción de las sustancias utilizadas y la información requerida en el artículo 43 del Real Decreto 3/2003, incluyendo sus etiquetas.
- Procedimiento de actuación para el control de la formación de subproductos de la desinfección (THM, clorito y clorato,...).
- Caudal nominal tratado y volumen medio de agua tratado en m³/día.
- Procedimientos de limpieza y desinfección de las infraestructuras y productos utilizados.
- Procedimiento de toma de muestra en la toma de captación, en la entrada en la planta y después de los tratamientos y a la salida de planta.
- Registros de las operaciones realizadas donde conste la fecha de realización y la persona actuante.
- Registros de la calidad del agua a la entrada y salida de la planta con los datos de los últimos 5 años por parámetro: año, nº de determinaciones, valor cuantificado medio, mínimo y máximo, desviación estándar y nº de determinaciones no conformes.
- Registro de las incidencias o incumplimientos ocurridos describiendo el tipo, lugar, fecha y las medidas correctoras aplicadas para su subsanación.
- Registro de validación de los equipos y reactivos de análisis.
- Documentación sobre la formación de los trabajadores de la ETAP.
- Mecanismos de comunicación y coordinación internos y externos: con la administración sanitaria, administración hidráulica y operadores afectados.

Esta información se encontrará recogida en el PSA o en el protocolo de autocontrol elaborado por el operador.

5. DEPÓSITOS DE ABASTECIMIENTO

Un depósito es un receptáculo o aljibe estanco destinado a almacenar agua de consumo ubicado en la cabecera o en los tramos intermedios del sistema de distribución del agua de consumo. Pueden ser de dos tipos:





- Depósito de cabecera: aquel que se encuentra a la salida de la ETAP o desalinizadora o, en ausencia de éstas, el depósito donde se realice el tratamiento de potabilización del agua, tras la toma de captación, excluyendo la reclaración.
- Depósito de distribución o depósito de regulación: aquel cuya finalidad sea almacenar, regular y/o distribuir el agua de consumo, ubicado en el tramo inicial o tramos intermedios de la red de distribución.



Depósito de Moratalla

Los depósitos de abastecimiento (de cabecera, regulación o distribución) cumplirán con las siguientes medidas estructurales y de protección:

- Deberán estar vallados en todo su perímetro a una distancia no inferior a 1 m, de forma que se impida el paso de personas y animales, y el recinto se mantendrá en perfectas condiciones de higiene. Se recomienda la instalación de medios de vigilancia que avise de la entrada de extraños a las instalaciones, como puede ser cámaras de seguridad y/o control perimetral por infrarrojos con disparo de alarma por intrusión.
- Se mantendrán alejados a una distancia mínima de 50 m de cualquier fuente de insalubridad.
- En la cubierta, o por encima del depósito, no se realizará instalación o actividad que pueda afectar a la calidad del agua.
- En el recinto vallado y la cubierta del depósito no debe existir vegetación o maleza.
- El depósito debe de estar situado por encima de la red de saneamiento pública o privada.
- Los nuevos depósitos deberán contar con un doble vaso o compartimentos en paralelo, en el caso de que las redes de distribución aguas abajo, solo cuenten con ese depósito, o que no cuenten con un bypass entre depósitos aguas arriba y la red de distribución. En el caso de remodelaciones, se





deberá contar, al menos, con dos vasos siempre que se pueda, para facilitar las labores de limpieza y desinfección.

- Las paredes, suelos y techos deben ser lisas y estancas externa e internamente y de fácil limpieza y desinfección en el interior.
- Deberán disponer de una adecuada pendiente y de desagüe, en ambas cámaras, para facilitar su vaciado total.
- Deberán disponer de rebosadero y rejillas o instalaciones de ventilación protegidas frente a la entrada de insectos y roedores, orientadas de tal manera que impida la entrada de agua de lluvia o la anidación de animales.
- La cubierta y la solera deben de tener la pendiente adecuada que permita un correcto drenaje del agua de lluvia.
- La entrada y salida del agua se situarán en paredes opuestas de forma que se permita una adecuada renovación del agua. La entrada se situará por encima del rebosadero. La capacidad de almacenamiento debe de calcularse en función del consumo de agua.
- Deberán tener disponible un sistema no manual de desinfección del agua de consumo. El agua a la salida tendrá una concentración de cloro residual libre mínima que sin superar el valor paramétrico, garantice su desinfección en el punto más desfavorable de la red de distribución. Se recomienda que la concentración mínima de cloro residual libre en el depósito sea de 0,5 mg/l. Queda prohibida la desinfección manual del agua de consumo en los depósitos, salvo situaciones de emergencia sanitaria.
- Deberán establecer un procedimiento de actuación para el control de la formación de subproductos de la desinfección (THM, clorito y clorato,...), especialmente de clorato.
- Deberán disponer de grifo de toma de muestra, situado a la entrada del depósito y a la salida de ambas cámaras y en su caso, en la salida común, para realizar la toma de muestra y control analítico. Dichos grifos deberán estar instalado en un lugar de fácil acceso.
- Dispondrán de un acceso fácil y seguro tanto al interior del depósito como a la cubierta que debe cumplir con la legislación de riesgos laborales. Los depósitos se deben de limpiar y desinfectar con biocidas autorizados, como mínimo, anualmente. El procedimiento de limpieza y desinfección constará de las siguientes fases: vaciado del agua, reparación de infraestructuras dañadas, limpieza y desinfección, aclarado con agua, llenado y puesta en servicio.
- El depósito debe estar identificado como punto de almacenamiento por medio de un cartel con el texto siguiente: nombre del depósito (que debe coincidir con su denominación dada en SINAC) y la leyenda "Depósito de agua de consumo. Prohibida la entrada a toda persona ajena a la explotación".





Depósito de Carrascoy, Alhama de Murcia

6. CISTERNAS O DEPÓSITOS MÓVILES

El operador de una zona de abastecimiento podrá recurrir al uso de cisternas o depósitos móviles, como máximo durante cuatro meses al año, comunicando a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, la siguiente información mínima:

- Motivo por el que se tienen que utilizar las cisternas.
- Datos de identificación de la o las cisternas que se van a emplear.
- Lugar de carga y descarga y fecha en la que se va a realizar.

Tras el cese del suministro con cisternas se presentará a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones un informe de las actuaciones en el que se indique:

- Fecha y hora de las cargas y descargas realizadas para cada cisterna.
- Concentración de cloro residual libre en el momento de la carga y descarga.
- Fecha del último suministro.
- Cualquier incidencia que se hubiera podido producir y en su caso, medidas correctoras adoptadas.

Si excede de cuatro meses al año, deberán comunicarlo previamente y requerirá de informe sanitario favorable de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones





El operador que suministre agua mediante una cisterna o depósito móvil solicitará la autorización sanitaria a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

Para ello presentarán solicitud en la Sede Electrónica de la CARM en el **Procedimiento 6306-Autorización de cisternas para el transporte de agua de consumo:**

[http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6306&IDTIPO=240&NOMBRECANA=L=Sanidad+Ambiental&RASTRO=c2638\\$m44354,48318](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=6306&IDTIPO=240&NOMBRECANA=L=Sanidad+Ambiental&RASTRO=c2638$m44354,48318)



Los titulares de las cisternas para el transporte de agua apta para consumo, quedan obligados a efectuar su carga, únicamente, en los puntos de carga habilitados por los operadores, o en su defecto por los ayuntamientos y cumplimentarán un registro en el que esté consignado la siguiente información:

- Revisiones al menos trimestrales de la estructura de la cisterna y accesorios (estructura, elementos de cierre, valvulería e instalación general).
- Registro de suministro: en el que se anotarán las operaciones de carga (nombre del cargadero, niveles de cloro residual libre, vehículo utilizado, identificación de la cisterna fecha y hora) y descarga (identificación del cliente, motivo por el que se solicita el suministro, lugar de la descarga, niveles de cloro residual libre, fecha y hora).

En el momento de la descarga deben de proporcionar al cliente, entre otros datos, el valor de cloro residual libre en dicho momento, el nombre del punto de carga en el que se ha realizado la carga y los datos del titular del cargadero.

El propietario de la cisterna deberá designar al menos un punto de muestreo para la toma de muestras y realizará, como mínimo, la limpieza anual de la cisterna y de los dispositivos de carga y descarga.





Los puntos de carga de cisternas destinadas al transporte de agua de consumo deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Ser de uso exclusivo para cisternas destinadas al transporte de agua de consumo.
- Disponer de un grifo de toma de muestra.
- Adoptar medidas de protección frente a la contaminación y que impida el acceso a personas no autorizadas.
- Deben de disponer de válvula antirretorno.
- La boquilla de carga y la zona aledaña debe estar en perfectas condiciones de limpieza.
- Disponer de drenaje adecuado que evite encharcamientos.

7. RED DE DISTRIBUCIÓN

Es el conjunto de tuberías de uso exclusivo, diseñadas para la distribución del agua de consumo desde la estación de tratamiento o desde los depósitos, hasta la acometida del usuario.

Las redes de distribución serán en la medida de lo posible de diseño mallado, eliminando puntos y situaciones que faciliten la contaminación o el deterioro del agua distribuida. Dispondrán de los mecanismos adecuados que permitan el cierre por sectores de la red, para poder aislar áreas ante situaciones anómalas, y de sistemas de purga, que faciliten su vaciado, para proteger a la población de posibles riesgos para la salud.

No puede existir conexión directa entre las redes de distribución de agua de consumo y cualquier otro sistema de distribución de agua (aguas grises, regeneradas, lluvia, etc.), ni tan siquiera interponiendo válvulas de retención entre las redes, para evitar riesgos sanitarios.

La red de distribución del agua de consumo se situará en un plano superior a las conducciones de saneamiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no menor a 1 m, medido entre planos tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próximas entre sí. Si la distancia no pudiera mantenerse o fueran necesario cruces con otras canalizaciones (riego) se aceptarán distancias menores siempre y cuando se adopten precauciones especiales.

Las acometidas deben de disponer de válvulas antirretorno para evitar retrocesos de agua desde las instalaciones interiores a la red general de abastecimiento, y de una llave de corte en el exterior de la propiedad, delimitando así las competencias entre el operador de la red de distribución y el titular del edificio o local al que suministra el servicio.





Los puntos de carga para diferentes servicios (limpieza, contraincendios,...) situados en la red de distribución deben de contar con una válvula antirretorno para evitar retrocesos a la red de distribución.

Antes de la puesta en funcionamiento y después de cada reparación o actividad de mantenimiento que pueda suponer un riesgo de contaminación del agua de consumo, se realizará un lavado y desinfección del tramo afectado, y se seguirá el protocolo establecido en el **anexo 1. Protocolo de aseguramiento de la calidad del agua en red de distribución después de un corte y antes de restablecer el suministro**. En las redes ya existentes, se procederá al tratamiento cuando se puedan aislar los tramos de red, por disponer de desagües y puntos de acceso, en caso contrario, se realizará una desinfección apropiada, con mediciones de desinfectante y observando su presencia en valores adecuados.

Los puntos de muestreo establecidos por el operador y validados por los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca, constarán en los planos actualizados de las redes de distribución. Al menos se dispondrá de 1 punto de muestreo por cada 20 000 m³ o fracción de agua distribuida por día como media anual y uno en cada punto de entrega al usuario en el caso de cisternas y depósitos móviles. No se pueden establecer en instalaciones interiores. Los grifos de toma de muestra en la red de distribución se instalarán en arquetas protegidas y se facilitará el acceso a los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca.

En toda la red, el agua distribuida debe de contener desinfectante residual. La concentración de cloro residual libre se mantendrá entre 0,2 mg/l y 1 mg/l. En el caso que existan rechloraciones en la red de distribución, el operador deberá garantizar, siempre que sea posible, un contacto, entre el desinfectante y el agua, suficiente para mantener la desinfección del agua y su poder desinfectante.

El operador deberá vigilar de forma regular la situación de la estructura, elementos de cierre, valvulería, canalizaciones e instalación en general.

La toma de muestras en la zona de abastecimiento (red de distribución o salida de ETAP o depósito) se realizará según lo dispuesto en la *norma UNE-ISO 5667-5 Calidad del agua. Muestreo. Parte 5: Orientación para el muestreo de agua potable procedente de instalaciones de tratamiento y redes canalizadas de distribución*. Para los parámetros microbiológicos, se tomarán y manipularán según lo dispuesto en la *norma UNE-EN ISO 19458. Calidad del agua. Muestreo para el análisis microbiológico*.





LABORATORIOS DE ANÁLISIS

Los laboratorios que realicen análisis de agua de consumo en muestras procedentes de la Región de Murcia deberán estar inscritos en el Registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en cumplimiento del Decreto N.º 411/2008, de 31 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, el reconocimiento de acreditación y el registro de los laboratorios en el ámbito de la salud pública y agroalimentario, salvo que resulte de aplicación lo dispuesto en el Capítulo III del Decreto-Ley n.º 5/2022, de 20 de octubre, de dinamización de inversiones empresariales, libertad de mercado y eficiencia pública.

CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO

El artículo 13 del Real Decreto 3/2023 establece que el control de la calidad del agua de consumo y los tipos de controles, entre ellos, el autocontrol, será realizado por el operador responsable de la zona de abastecimiento, pública o privada, o parte de ésta, y la Vigilancia sanitaria, será realizada por la autoridad sanitaria.

1. AUTOCONTROL

El autocontrol de la calidad del agua de consumo en la zona de abastecimiento es responsabilidad del operador de cada una de las partes del abastecimiento y serán supervisados por Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca.

Se realizarán los siguientes análisis de autocontrol:

- a) «**Control de rutina**», tiene por objeto la valoración de las características organolépticas del agua de consumo y el control de la desinfección;
- b) «**Análisis de control**», tiene por objeto facilitar al operador y a la autoridad sanitaria la información sobre la calidad organoléptica y microbiológica del agua de consumo, así como información sobre la eficacia del tratamiento de potabilización;
- c) «**Análisis completo**», tiene por objeto facilitar al operador y a la autoridad sanitaria la información necesaria para determinar el cumplimiento de los valores paramétricos de todos los parámetros de esta normativa;
- d) «**Control de radiactividad**», tiene por objeto facilitar información al operador y a la autoridad sanitaria sobre la presencia de sustancias radiactivas naturales o artificiales en el agua de consumo;
- e) «**Control operacional**», tiene por objeto facilitar al operador una visión rápida de la eficacia del tratamiento y los problemas de calidad del agua, y permite una acción correctora rápida previamente planificada;
- f) «**Caracterización del agua**», tiene por objeto facilitar al ciudadano las características generales del agua.





Los puntos de muestreo en la zona de captación de aguas de consumo serán, al menos, un punto designado por la administración hidráulica.

En la zona de abastecimiento, los puntos de muestreo serán representativos de la zona de abastecimiento o de parte de la misma y serán fijados por el operador con la supervisión de los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca, que podrá solicitar el cambio de ubicación o el aumento del número de puntos de muestreo si no son considerados suficientes. Las muestras se distribuirán en el tiempo y en el espacio, y los puntos de muestreo serán al menos:

- Uno en la toma de captación o bien en la entrada de la ETAP;
- Uno a la salida de la ETAP o depósito de cabecera;
- Uno a la salida del depósito de distribución o/y regulación;
- Uno en cada uno de los puntos de entrega entre los distintos operadores;
- Al menos uno en todas las redes de distribución; Si la red suministra más de 20 000 m³/día, el número de puntos de muestreo será de al menos 1 por cada 20 000 m³ o fracción de agua distribuida por día como media anual;
- Uno en el punto de entrega al usuario, en el caso de cisternas y depósitos móviles.

Se podrán tomar muestras para determinar parámetros específicos en puntos de cumplimiento distintos siempre que pueda demostrarse que la validez de los resultados no afecta a la representatividad de la calidad del agua de consumo desde la salida de la ETAP o del depósito de cabecera hasta el punto de entrega al usuario.

Los controles de las sustancias radiactivas se llevarán a cabo de modo que se garantice que los valores obtenidos sean representativos de la calidad del agua a lo largo de todo el año.

1.1. PARÁMETROS Y PUNTOS DE MUESTREO PARA LOS ANÁLISIS DE AUTOCONTROL

Independientemente de los parámetros de explotación que estimen conveniente realizar los operadores, *los parámetros mínimos a controlar por cada tipo de análisis y los puntos de muestreo* donde se deben de realizar, serán los siguientes:

Análisis	Parámetros	Punto de muestreo
Control de rutina	<ul style="list-style-type: none"> • Color, sabor y olor, • Turbidez, • pH, 	Red de distribución

09/10/2023 12:02:10
GUILLÉN PÉREZ, JOSÉ JESÚS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-2462d193-666b-1016-b63e-0050569b34e7





Análisis	Parámetros	Punto de muestreo
	<ul style="list-style-type: none"> • Cloro residual libre, cuando se utilicen desinfectantes en los que se libere o genere cloro, • Temperatura (con kit o en línea) 	
<i>Análisis de control</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Color, sabor y olor, • Turbidez. • Conductividad, • pH, • <i>Escherichia coli</i>, • Bacterias coliformes, • Enterococo intestinal • Recuento de colonias a 22 °C, • Cloro residual libre, cuando se utilicen desinfectantes en los que se libere o genere cloro, • Clorito y clorato, THM o ácido haloacéticos, cuando se haya superado el VP en el último análisis completo 	<ul style="list-style-type: none"> • Salida de depósito de regulación/distribución • Red de distribución • Salida de cisterna
<i>Análisis de control en tratamiento potabilización</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Parámetros del análisis de control • <i>Clostridium perfringens</i>, incluidas esporas, • Hierro y aluminio, si se utiliza en el tratamiento de potabilización sales de aluminio o de hierro 	<ul style="list-style-type: none"> • Salida ETAP • Salida IDAM • Salida depósito de cabecera
<i>Análisis completo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i>, Enterococo intestinal, <i>Clostridium perfringens</i>, incluidas esporas, bacterias coliformes, recuento de colonias a 22 °C, colifagos somáticos • Acrilamida, antimonio, arsénico, benceno, benzo (a) pireno, boro, bromato, cadmio, cianuro total, cloruro de vinilo, cobre, cromo total, 1,2-dicloroetano, epíclorhidrina, fluoruro, mercurio, níquel, nitrato, nitritos, plomo, selenio • Plaguicidas: al menos, los incluidos en la relación publicada en Murciasalud, Σn plaguicidas • Σ2 tricloroetano + tetracloroetano, Σ4 trihalometanos, Σ4 hidrocarburos policíclicos aromáticos • Σ4 PFAS, Σ5 ácidos haloacéticos, bisfenol A, clorato, clorito y uranio no más tarde del 2/1/2024 • Σ20 PFAS, no más tarde del 2/1/2025 • Color, olor, sabor, pH, aluminio, amonio, cloruro, conductividad, hierro, manganeso, Índice de Langelier, sodio, sulfato, turbidez, cloro combinado residual, cloro libre residual, oxidabilidad (ZA tipo 1 2 y 3), carbono orgánico total (ZA tipo 4, 5 y 6) • Microcistina LR, cuando el origen del agua sea total o parcialmente de embalse o lago o laguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Salida de ETAP, IDAM o depósito de cabecera • Salida de depósito de regulación o de distribución • Red de distribución
<i>Control de radiactividad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad α total y β resto • Radón (en aguas subterráneas) • Cálculo de la dosis indicativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de captación • Salida de ETAP o en depósito de cabecera





Análisis	Parámetros	Punto de muestreo
		<ul style="list-style-type: none"> • Si no hay lo anterior, en salida de depósito regulación o distribución • Por último, en Red de distribución,
<i>Control operacional*</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Color, sabor y olor, al menos organolépticamente • Turbidez • Cloro residual libre (CLRL) y pH, tras desinfección. • <i>Clostridium perfringens</i>, incluidas esporas tras una limpieza de decantadores, lavados de filtros, limpieza de depósito o red de distribución • <i>Legionella</i> spp., en red de distribución, los meses en los que la temperatura del agua distribuida sea > a 20 °C • Σ4 trihalometanos en salida de ETAP, cuando en la preoxidación se utilizan derivados clorados • Clorito y clorato, si se utiliza dióxido de cloro y sus precursores • Índice de Langelier, cuando se realice un tratamiento de ósmosis inversa • Boro y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, en IDAM 	<ul style="list-style-type: none"> • ETAP • IDAM • Depósito de cabecera • Depósitos de distribución, para, CLRL, pH y <i>Clostridium perfringens</i> • Red de distribución, para CLRL, pH <i>Clostridium perfringens</i> y <i>Legionella</i> spp.
<i>Control operacional en toma de captación*</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Colifagos somáticos, salvo agua de mar o no contemplado en el PSA; Si > 50 UFP/100 ml, además, se controlarán a la salida de tratamiento o depósito de cabecera • Microcistina LR, en el caso de agua total o parcial proceda de laguna, lago o embalse. Si su concentración es >1 µg/L, se controlará clorofila A. Si la clorofila A > 50 mg/m3, se realizará la identificación de cianobacterias y otras cianotoxinas • Plaguicidas individuales autorizados, si está en zona agrícola. 	Toma de captación
<i>Caracterización de las aguas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dureza • Calcio • Magnesio • Potasio 	Red de distribución
<i>Lista de observación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 17β estradiol (Nº CAS 50-28-2) • Nonifenol (Nº CAS 84852-15-3) • Azitromicina (Nº CAS 83905-01-5) • Diclofenaco (Nº CAS 15307-86-5) (No más tarde del 2/1/2024) 	Salida tratamiento o depósito cabecera

* El control operacional tendrá en cuenta los resultados de la identificación de peligros y eventos peligrosos y evaluaciones de riesgos del suministro, y con la intención de confirmar la efectividad de todas las medidas de control en la captación, tratamiento, almacenamiento y distribución. Se notificarán en SINAC al menos los parámetros que se señalan en este cuadro. Si se detecta una superación del VP de cualquier plaguicida analizado o de la microcistina LR se debe de comunicar a la Consejería de Salud y a la Confederación Hidrográfica del Segura, y se determinará a la salida del tratamiento para comprobar la eficacia del mismo.





1.1.1 PLAGUICIDAS

De acuerdo con el Real Decreto 3/2023, la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca comunicará a la Consejería de Salud, a la Confederación Hidrográfica del Segura y a los operadores, antes del 1 de noviembre de cada año, el listado de plaguicidas autorizados y utilizados en la comunidad autónoma.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones, con dichos listados, establecerá anualmente un listado de plaguicidas y metabolitos relevantes, teniendo en cuenta su posible presencia en el agua de consumo. Para establecer este listado también se tendrá en cuenta la información suministrada por la Confederación Hidrográfica del Segura sobre la detección de plaguicidas autorizados y no autorizados en la Cuenca del Segura.

La Relación de plaguicidas a determinar en las instalaciones de tratamiento, almacenamiento y distribución de agua de consumo y la Relación de plaguicidas a determinar en la toma de captación de agua de consumo están disponibles en <https://www.murciasalud.es/web/sanidad-ambiental/aguas-de-consumo>

Cuando se detecte un plaguicida por encima de su valor paramétrico en la toma de captación se debe de realizar de forma inmediata la determinación a la salida del tratamiento para verificar la eficacia de los tratamientos realizados en la ETAP o depósito de cabecera. La superación del valor paramétrico en la toma de captación se debe de comunicar a la Confederación Hidrográfica del Segura y a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

El valor paramétrico de 0,1 µg/L se aplicará a los plaguicidas controlados que hubieran estado autorizados en el año anterior. Si el plaguicida controlado está prohibido o no autorizado u otra situación distinta a la autorización, su valor paramétrico deberá estar por debajo de 0,03 µg/L. En el caso de detectarlo, se avisará inmediatamente a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones y a la Confederación Hidrográfica del Segura.

1.2. FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO

El *Control de rutina* se realizará semanalmente, siempre y cuando en esa semana no se haya realizado un análisis de control o completo. La temperatura se determinará desde el mes de mayo al mes de noviembre.

La frecuencia de la *Caracterización de las aguas* se realizará al menos 1 vez por semestre.





Se debe de garantizar la correcta desinfección del agua suministrada con derivados clorados mediante el control del cloro residual libre en todas las infraestructuras de tratamiento, almacenamiento y distribución del agua. Para ello, se considera que la determinación debería hacerse diariamente (se informará en SINAC en estudio de entidad gestora o en el control operacional).

La distribución de muestra para análisis de control y completo en la ZA debe de realizarse por infraestructura salvo que ésta sea inferior a lo establecido para la ZA, y el número de muestreo anual para cada tipo de análisis se determinará por el volumen de agua tratada en el caso de ETAP ($m^3/día$), capacidad del depósito en m^3 (depósito de cabecera y de distribución o regulación) y volumen de agua distribuida en red de distribución ($m^3/día$).

La planificación de las muestras a realizar en la ZA se hará de forma que se asegure una distribución homogénea en el tiempo y en el espacio para poder tener información sobre la calidad del agua de consumo a lo largo del año en dicha ZA.

Anualmente los operadores presentarán a los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca, antes de que finalice año en curso, el cronograma de la toma de muestra a realizar en cada ZA. En dicho cronograma incluirán la programación por cada infraestructura y tipo de análisis aportando la información sobre el volumen tratado/distribuido para ETAP y red y la capacidad de los depósitos.





Frecuencia mínima de muestreo anual en cada zona de abastecimiento (ZA)

Tipo de ZA	Análisis de control	Análisis completo.	Control de Radiactividad
ZA tipo 1 <10 m ³	2	1 cada 3 años	1 cada 5 años*
ZA tipo 2 >10 m ³ a ≤100 m ³	3	1	1 cada 5 años*
ZA tipo 3 >100 m ³ a ≤1.000 m ³	4	2	1
ZA tipo 4 >1.000 m ³ a ≤10.000 m ³	4 por los primeros 1.000 m ³ +3 por cada 1000 m ³ /día y fracción del volumen total	1 por los primeros 1.000 m ³ +1 por cada 4.500 m ³ /día y fracción del volumen total	1 por los primeros 1.000 m ³ +1 por cada 3.300 m ³ adicional o fracción del volumen total
ZA tipo 5 >10 000 m ³ a ≤100.000 m ³		3 por los primeros 10.000 m ³ +1 por cada 10.000 m ³ /día y fracción del volumen total	3 por los primeros 10.000 m ³ +1 por cada 10.000 m ³ adicional o fracción del volumen total
ZA tipo 6 >100.000 m ³		12 por los primeros 100.000 m ³ +1 por cada 25.000 m ³ /día y fracción del volumen total	12 por los primeros 100.000 m ³ +1 por cada 25.000 m ³ adicional o fracción del volumen total

*En el caso de que el origen del agua sea total o parcialmente subterráneo.





Frecuencia mínima de *análisis completo* en infraestructura

Volumen de agua (m ³)	Salida ETAP o depósito de cabecera Agua tratada/día (m ³)	Depósito de regulación o distribución Capacidad (m ³)	Red de distribución Agua distribuida/día (m ³)
<10 m ³	1 cada 3 años, preferiblemente en red		
>10 m ³ a ≤100 m ³	1	0	1
>100 m ³ a ≤1.000 m ³	1	1	1
>1.000 m ³ a ≤10.000 m ³	1 por cada 5.000 m ³ /día y fracción del volumen total	2	1 por cada 5.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>10.000 m ³ a ≤100.000 m ³	2+1 por cada 20.000 m ³ /día y fracción del volumen total	4	2+1 por cada 20.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>100.000 m ³	5+1 por cada 50.000 m ³ /día y fracción del volumen total	6	5+1 por cada 50.000 m ³ /día y fracción del volumen total

Frecuencia mínima de *análisis de control* en infraestructura

Volumen de agua (m ³)	Salida ETAP o depósito de cabecera Agua tratada/día (m ³)	Depósito de regulación o distribución Capacidad (m ³)	Red de distribución Agua distribuida/día (m ³)
<10 m ³	1	0	1
>10 m ³ a ≤100 m ³	1	1	1
>100 m ³ a ≤1.000 m ³	1	1	2
>1.000 m ³ a ≤10.000 m ³	1 por los primeros 1.000 m ³ +1 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total	12	3 por los primeros 1.000 m ³ +1 por cada 1.000 m ³ /día y fracción del volumen total
>10.000 m ³ a ≤100.000 m ³		18	
>100.000 m ³		24	

Cuando se haya superado el VP en el último análisis completo para **clorito y/o clorato, THM o Ácido Haloacéticos**, la determinación de cualquiera de estos parámetros en el análisis de control se realizará hasta obtener tres resultados consecutivos inferiores al valor paramétrico.





Frecuencia de muestreo *Control Operacional* anual en función del volumen de agua tratada, excepto para *Legionella spp.* en red de distribución, que será mensual cuando la temperatura del agua sea > a 20 °C

Volumen de agua tratada (m ³ /día)	Nº de determinaciones al año en ETAP, IDAM, depósito cabecera o depósitos donde se reclore
≤100 m ³	6
>100 m ³ a ≤1.000 m ³	12
>1.000 m ³ a ≤10.000 m ³	24
>10.000 m ³	52

En el caso de la turbidez la frecuencia mínima

Volumen de agua tratada (m ³ /día)	Nº de determinaciones al año en ETAP o en depósito de cabecera
≤1.000 m ³	Semanal
>1.000 m ³ a ≤1.000 m ³	Diaria
>10.000 m ³	En línea (Se informará en SINAC el valor medio diario y el valor máximo diario)

Frecuencia de muestreo de los parámetros de la lista de observación

Tipo de Zona de abastecimiento	Nº de determinaciones al año a la salida del tratamiento o depósito de cabecera
ZA tipo 2 y 3	1
ZA tipo 4,5 y 6	4 (1 vez cada trimestre)





2. VIGILANCIA SANITARIA

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones, en el ejercicio de sus competencias en materia de salud medio ambiental y alimentaria, y en el ámbito de aplicación del Real Decreto 3/2023, actúa como autoridad sanitaria, incluyendo las zonas de abastecimiento de gestión o de patrimonio del Estado, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La vigilancia sanitaria del agua de consumo de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones se realiza desde los Servicios de Sanidad Ambiental, de Seguridad Alimentaria y Zoonosis, de Salud Pública de Cartagena y de Salud Pública de Lorca.

Las actividades que realiza el Servicio de Sanidad Ambiental, en el ejercicio de sus funciones con respecto a la vigilancia sanitaria del agua de consumo, son las siguientes:

1. Control de las condiciones sanitarias de las infraestructuras hidráulicas de las zonas de abastecimiento, mediante visitas de inspección periódicas a las infraestructuras que permiten el suministro del agua de consumo: captación, tratamiento, depósito y red de distribución.
2. Control de la calidad sanitaria de las aguas de consumo distribuida en las infraestructuras hidráulicas (tratamiento y depósito) mediante la toma de muestra del agua de consumo para la determinación de los parámetros del anexo I del Real Decreto 3/2023, analizados por los laboratorios de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, y control de la desinfección en las redes de distribución.
3. Revisión de los resultados analíticos y los informes de calidad de las aguas destinadas a la producción del agua de consumo remitidos por la Confederación Hidrográfica del Segura.
4. Administración a nivel autonómico del Sistema Nacional de Aguas de Consumo (SINAC). Gestión de las zonas de abastecimiento.
5. Vigilancia del autocontrol llevado a cabo por los operadores, de las actuaciones realizadas ante incidencias detectadas en las zonas de abastecimiento y el cumplimiento de sus obligaciones de los operadores en SINAC que sean competencia de esta Dirección General de Salud Pública y Adicciones.
6. Aprobación de los planes sanitarios del agua o de los programas de autocontrol en zonas de abastecimiento. Asesoramiento a los operadores respecto a los aspectos sanitarios.





7. Valoración los resultados de la vigilancia radiológica de los operadores y realizar la caracterización de las zonas de abastecimiento en cuanto a exposición del radón.

8. Autorización de las cisternas que transportan agua de consumo e inspección de las cisternas y de los puntos de carga de agua de consumo.

9. Emisión de informe sanitario a los proyectos de construcción de nueva captación, conducción, estación de tratamiento, red de distribución de longitud superior a 1 Km, depósito o remodelación de las infraestructuras existentes.

10. Emisión de informe sanitario de la puesta en funcionamiento de la nueva captación, conducción, estación de tratamiento, red de distribución de longitud superior a 1 Km, depósito o remodelación de las infraestructuras existentes.

11. Emisión de informe de potabilidad anual del agua de los campings que dispongan de captación propia.

12. Elaboración del informe de Indicadores sanitarios de calidad del agua de consumo en la Región de Murcia para su publicación en el Boletín Epidemiológico.

13. Emisión informe sanitario en la declaración de agua mineral natural y agua de manantial, para su explotación y comercialización como aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo.

14. Colaboración con el Servicio de Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, en la investigación de brotes epidemiológicos cuya transmisión se sospeche que sea por el agua de consumo.

15. Vigilancia de las redes de distribución asociadas a casos de legionelosis.

16. Elaboración y revisión periódica del Programa de Vigilancia Sanitaria.

Los Servicios de Salud Pública de Cartagena y de Salud Pública de Lorca, realizan la vigilancia sanitaria del agua de consumo en sus respectivas áreas de salud.

La vigilancia sanitaria del agua de consumo de las empresas alimentarias la ejerce el Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis.





ACTUACIÓN ANTE INCIDENCIAS

Las incidencias relacionadas con el agua de consumo en zona de abastecimiento se clasifican, de acuerdo al Real Decreto 3/2023, en los siguientes tipos:

- a) **Incidencia tipo AB:** incidencia por no conformidad de resultados analíticos de los parámetros microbiológicos o químicos o con posibilidad de riesgos para la salud.
- b) **Incidencia tipo C:** incidencia por la superación de los valores paramétricos de los parámetros indicadores de calidad.
- c) **Incidencia tipo E:** incidencia por la superación de los valores paramétricos de las sustancias radiactivas.
- e) **Incidencia tipo O:** incidencia por la presencia de sustancias, compuestos o microorganismos de la *Lista de observación* que superen el valor de referencia o con posibilidad de riesgos para la salud, en la zona de captación o en la red de distribución.
- f) **Incidencia tipo F:** incidencia por falta de agua a la población suministrada de forma continuada, de más de 24 horas.
- g) **Incidencia tipo S:** incidencias sin resultados analíticos o por deficiencias en las infraestructuras de la zona de abastecimiento, en situaciones excepcionales como desastres naturales o grandes accidentes, se pueda sospechar que el agua no es salubre y limpia.
- h) **Incidencias tipo X:** cualquier otro tipo de incidencia con la presencia de otros contaminantes microbiológicos o químicos que no estén señalados en el anexo I, partes A y B, o en el anexo IV y que puedan ser un riesgo para la salud.

Cualquier tipo de incidencia deberá ser notificada al SINAC.

1. ACTUACIONES GENERALES ANTE INCIDENCIAS

Cuando se detecte una incidencia analítica en la calidad del agua de consumo suministrada, se deberá realizar una confirmación de dicha incidencia en las **veinticuatro horas** siguientes a su detección, mediante una nueva toma de muestra de agua, en su caso, cuando sea necesario.

Tras la confirmación de la incidencia o en el caso de incidencias de parámetros microbiológicos o de tipo F, S o X, el operador, la administración hidráulica en las zonas de captación o el municipio en la zona de abastecimiento, investigará inmediatamente el motivo de la misma y lo comunicará a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, en la dirección de correo sanambi@listas.carm.es, dejando constancia de ello en el SINAC. Se aportará la siguiente información:

- Investigación de las posibles causas de la incidencia.
- Medidas correctoras adoptadas, y plazo de subsanación.
- Propuesta de comunicado a la población afectada.
- En el caso de incidencia analítica los boletines de análisis.





Si la Dirección General de Salud Pública y Adicciones considera que puede haber un riesgo para la salud de la población, podrá solicitar la determinación de otros parámetros e incrementar la frecuencia de muestreo para salvaguardar la salud de la población.

De apreciarse que la incidencia detectada pudiera comportar un posible ilícito penal, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones o la administración hidráulica deberán notificar la incidencia a la Jefatura del SEPRONA de la Guardia Civil.

Una vez confirmada la incidencia, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, a propuesta del operador y tras una evaluación del riesgo, ordenará la adopción de las medidas más adecuadas que podrán consistir en restringir el uso del agua, prohibir su suministro o aplicar técnicas de tratamiento apropiadas para modificar la naturaleza o las propiedades del agua antes de su suministro con el fin de reducir o eliminar el riesgo del incumplimiento y la presencia de riesgos potenciales para la salud de la población.

El operador adoptará las medidas correctoras y preventivas de forma inmediata y las comunicará a los usuarios y a los otros operadores afectados.

Una vez adoptadas las medidas correctoras, el operador realizará una nueva toma de muestra en el punto que hubiera tenido lugar la incidencia o en otro punto representativo, con el fin de verificar la situación de normalidad e informará de los resultados a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, que valorará el cierre de la incidencia, comunicándolo posteriormente a los usuarios y a los otros operadores afectados en un plazo de veinticuatro horas.

2. INCIDENCIAS TIPO AB

Cualquier incidencia tipo AB deberá ser comunicada a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones tras su detección. En el caso de los parámetros químicos la comunicación será tras su confirmación.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones estimará la importancia de la superación del valor paramétrico, la repercusión sobre la salud de la población afectada y la realización de un estudio de evaluación del riesgo debido a la incidencia, si lo considera necesario.

Si se sospecha que existe o pudiera existir un riesgo para la salud de la población suministrada, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones valorará la apertura o no de una «**situación de posible riesgo**».

09/10/2023 12:02:10
GUILLÉN PÉREZ, JOSÉ JESÚS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-23627d193-666b-1016-b63e-00505691634e7





Ante una «**situación de posible riesgo**», el operador, el municipio o el titular del local con actividad pública o comercial comunicará a los afectados de la «situación de posible riesgo» para la salud humana su causa, la superación del valor paramétrico y las medidas correctoras y preventivas tomadas, incluida la prohibición, restricción u otra acción, antes de las veinticuatro horas tras la valoración de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

Además, el operador en coordinación con la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, *transmitirán las recomendaciones sanitarias para la población o grupos de población* para los que la superación del valor paramétrico pudiera representar un riesgo para la salud actualizando periódicamente el asesoramiento necesario a los usuarios sobre las condiciones de consumo y uso del agua y teniendo especialmente en cuenta los grupos de población con mayores riesgos para la salud relacionados con el agua.

Una vez tomadas las medidas correctoras, el operador o el municipio realizarán una nueva toma de muestra en el punto que hubiera tenido lugar el problema para verificar la situación de normalidad y lo informarán a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones que valorará el *cierre de la «situación de posible riesgo»*; Se informará a los usuarios una vez que se haya establecido la desaparición de la «situación de posible riesgo» para la salud humana y/o el restablecimiento del servicio a la normalidad en un plazo no mayor a las veinticuatro horas tras la verificación de la situación de conformidad.

3. INCIDENCIA TIPO C

Se seguirán los pasos descritos anteriormente y se tendrá en cuenta lo prescrito en el apartado 2 del artículo 6 (definición de agua apta y no apta para el consumo) y las notas del anexo I, parte C del Real Decreto 3/2023.

4. INCIDENCIA TIPO O

Cuando la administración hidráulica o la autoridad competente, en su caso, detecte una incidencia tipo O en las zonas de captación o el operador en la salida de tratamiento, lo comunicará inmediatamente, a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones y a los operadores.

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones junto con el operador:

- a) Verificarán si el tratamiento realizado o previsto por el operador es adecuado para alcanzar el valor de referencia, o cuando sea necesario, optimizarán el tratamiento.
- b) El operador tomará una muestra a la salida de la ETAP o del depósito de cabecera. En el caso que el valor esté por encima del valor de referencia, se hará un seguimiento en la red de distribución de estas sustancias, compuestos o





microorganismos, hasta que el valor detectado, en 3 muestras consecutivas, tomadas con la frecuencia requerida por la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, esté por debajo del valor de referencia.

La administración hidráulica o la autoridad competente, con el asesoramiento de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, garantizarán que el titular de la actividad productora de la contaminación en las zonas de captación, ponga las medidas correctoras cuando se considere necesario para proteger la salud humana y el seguimiento que señale la administración hidráulica.

5. INCIDENCIA TIPO E

Cualquier superación de un valor paramétrico de radiactividad detectada en el agua de consumo por el operador deberá ser:

- a) Confirmada cuando se cumpla una de las tres condiciones siguientes:
 - 1º. Que la superación del valor paramétrico sea detectada por primera vez.
 - 2º. Que haya sospecha de que el origen sea artificial.
 - 3º. Que la Dirección General de Salud Pública y Adicciones lo considere necesario.

Para la realización del análisis de confirmación se deberá tomar una nueva muestra antes de las veinticuatro horas desde la obtención del resultado analítico que implique dicha superación.

b) Notificada a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones en el plazo de veinticuatro horas desde la obtención del resultado quien, a su vez, lo notificará al Ministerio de Sanidad. Éste, en caso de sospecha de que el origen sea artificial, podrá solicitar al Consejo de Seguridad Nuclear la investigación inmediata del origen y motivo.

A partir del momento en que se detecte o, en su caso, confirme la presencia de sustancias radiactivas por encima de los valores paramétricos, el operador u operadores afectados deberá evaluar la incidencia de dicha situación en cada una de las redes en las cuales la procedencia del agua sea la infraestructura donde se ha notificado la superación y, si procede, realizar controles en red hasta la normalización del valor.





La Dirección General de Salud Pública y Adicciones valorará:

- a) la importancia y la repercusión de la superación del valor paramétrico sobre la salud de la población afectada,
- b) la realización de una evaluación del riesgo,
- c) la emisión de recomendaciones a la población afectada,
- d) la posibilidad de prohibir el suministro o el consumo de agua, de restringir el uso o de requerir al operador la adopción de las medidas correctoras oportunas con el fin de reducir o eliminar el riesgo potencial para la salud de la población.

Asimismo, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones trasladará el resultado de dicha valoración al Ministerio de Sanidad, así como a todos los operadores implicados.

Ante la obtención de un resultado que supere alguno de los valores paramétricos, el operador investigará inmediatamente el posible origen y motivo del mismo y, en función de ello, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones podrá adoptar una o varias de las siguientes medidas:

- a) Adoptar las medidas correctoras adecuadas para evitar el suministro de agua en dichas condiciones,
- b) Evaluar la efectividad de las medidas correctoras adoptadas,
- c) Si la evaluación del riesgo implica que no existe un riesgo para la salud humana, evaluar la pertinencia de adoptar medidas preventivas adecuadas para evitar que se produzca en el futuro un riesgo para la salud humana.





PROTOCOLO DE AUTOCONTROL DEL ABASTECIMIENTO

El Protocolo de autocontrol del abastecimiento será elaborado por el operador y deberá estar a disposición de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones en formato electrónico y actualizarse de forma anual o cuando existan cambios sustanciales en el abastecimiento. El cronograma anual de muestreo del Protocolo de autocontrol del abastecimiento será revisado por los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud Pública de Cartagena y Lorca.

En este protocolo deberá incluirse todo lo necesario para realizar el control de la calidad del agua de consumo y el control sobre el abastecimiento, de acuerdo con el Real Decreto 3/2023 y este Programa de vigilancia sanitaria. Debe realizarse una evaluación y gestión integral de los riesgos del abastecimiento y se deben establecer las medidas preventivas para evitar la aparición de dichos riesgos.

Con la finalidad de homogenizar criterios, se detalla la información mínima que deben de incluir los protocolos de autocontrol y gestión del abastecimiento en el **anexo 2. Guía para la elaboración del Protocolo de autocontrol del abastecimiento.**

PLANES SANITARIOS DEL AGUA (PSA) EN ZONAS DE ABASTECIMIENTO

La evaluación y gestión del riesgo en una zona de abastecimiento se realiza a través de un PSA, que garantizará sistemáticamente que el agua sea salubre y limpia, aceptable por los usuarios y que el servicio sea continuo, con cantidad y presión suficiente.

El PSA en las zonas de abastecimiento siempre se deberá basar en los resultados y experiencia del Protocolo de autocontrol que el operador u operadores hayan implantado durante los años anteriores.

Los operadores de las zonas de abastecimiento deberán elaborar el PSA antes de:

- a) Para las **tipos 5 y 6**, los operadores deberán tener su PSA actualizado el 1 de julio de 2023.
- b) Para las **tipos 3 y 4**, los operadores deberán tener documentado su PSA antes del 2 de enero de 2024 y la aplicación de las medidas correctoras antes del 2 de enero de 2026.
- c) Para las **tipos 1 y 2**, los operadores deberán tenerlo documentado antes del 2 de enero de 2025 y la aplicación de las medidas correctoras antes del 2 de enero de 2027.

Mientras el operador no tenga el PSA implantado, deberá seguir con su Protocolo de autocontrol actualizado. Una vez aprobado el PSA, éste sustituirá al Protocolo, que pasará a ser un anexo del PSA.





En el PSA se elaborará siguiendo lo establecido en el anexo VII del Real Decreto 3/2023. Para ello, el Ministerio de Sanidad ha publicado la *Guía práctica para la elaboración de un plan sanitario del agua en una zona de abastecimiento. Tomo I. Evaluación semicuantitativa*, disponible en:

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/docs/PSA_ZA_TOMO_1_SEMI_CUANTITATIVO.pdf

En el caso de zonas de abastecimiento con diferentes operadores en cada infraestructura, para una mejor elaboración del PSA, se garantizará que el operador aguas arriba pone a disposición del resto de operadores la evaluación de riesgos y los resultados analíticos obtenidos en cada una de las infraestructuras.

Los operadores de las infraestructuras de una zona de abastecimiento tendrán a disposición de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones, cuando ésta lo solicite, la documentación definida en el anexo VII, parte B, y registros relativos a la elaboración y aplicación del PSA.

El PSA una vez elaborado deberá ser aprobado por la Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Para ello, presentará solicitud en la Sede Electrónica de la CARM, en el **Procedimiento 4235. Aprobación del Plan Sanitario del Agua (PSA) en Zonas de Abastecimiento**.

El operador revisará el PSA de forma continua y lo actualizará anualmente, siendo revisado por Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud Pública de Cartagena y Lorca.





TRANSPARENCIA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

A efectos del Real Decreto 3/2023, el portal corporativo accesible a los ciudadanos es el portal sanitario Murciasalud, con la URL <https://www.murciasalud.es/web/sanidad-ambiental/aguas-de-consumo>

1. SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE AGUA DE CONSUMO (SINAC)

1.1. INFORMACIÓN AL CIUDADANO

La Dirección General de Salud Pública y Adicciones, en el caso de agua calificada como no apta o no apta con riesgos para la salud, dará recomendaciones sanitarias que las notificará en SINAC.

En Murciasalud.es se puede consultar a que entidades de población abastecidas por cada red de distribución declarada en SINAC.

1.2. EXCLUSIÓN DE OBLIGATORIEDAD DE INFORMACIÓN PARA ZONAS DE ABASTECIMIENTO

Para las zonas de abastecimiento (ZA) tipo 0 y 1, el uso de SINAC será de forma voluntaria. Si se decide no utilizar SINAC, la información del autocontrol de las ZA tipo 1 se presentará mensualmente a la dirección de correo sanambi@listas.carm.es.

2. INFORME SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO

Un informe de síntesis sobre la calidad del agua de consumo de la Región, con base en la información de SINAC, con el título de *Indicadores de Calidad del Agua de Consumo en la Región de Murcia*, con los porcentajes de incumplimientos para parámetros microbiológicos, químicos e indicadores, se publica anualmente en el *Boletín Epidemiológico de Murcia* (BEM).

Todos los números del BEM desde 1978 están disponibles en: <http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar&tipo=series&id=1&idsec=1034>.

El informe sobre la calidad del agua de consumo del artículo 63.4 del Real Decreto 3/2023, estará disponible en <https://www.murciasalud.es/web/sanidad-ambiental/aguas-de-consumo>.





3. CANAL DE DENUNCIAS

Para dar cumplimiento al artículo 63.8, está disponible en la Sede Electrónica de la CARM el **Procedimiento 4088-Denuncias sobre Calidad del Agua de Consumo**: [https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4088&IDTIPO=240&RASTRO=c\\$m40288#seccion-solicitudes](https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4088&IDTIPO=240&RASTRO=c$m40288#seccion-solicitudes) y con acceso desde <https://www.murciasalud.es/web/sanidad-ambiental/aguas-de-consumo>.

09/10/2023 12:02:10

GUILLEN PEREZ, JOSE JESUS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-2362d193-660b-1016-b63e-0050569b34e7





ANEXOS

8. Anexo 1. Protocolo de aseguramiento de la calidad del agua en red de distribución después de un corte y antes de restablecer el suministro

1.- TIPOS DE CORTE:

Se distinguen dos tipos de cortes en la red de distribución, estos son:

- ⇒ **Corte de Riesgo 1:** se caracteriza por un tiempo de duración menor de tres horas o afecta a escasa población o afecta a un sector de red inferior a 5 km.
- ⇒ **Corte de Riesgo 2:** se caracteriza por un tiempo de duración superior a tres horas o afecta a un núcleo importante de población o afecta a un sector de red superior a 5 km.

2.- MODO OPERATIVO

Para corte de riesgo 1 y 2:

- a.- Si se va a instalar una tubería nueva con una longitud inferior a 500 m, ésta debe ser lavada por dentro con agua de la red clorada, antes de ser instalada.
- b.- Una vez instalada la nueva tubería o finalizadas las operaciones que han motivado el corte, se deben abrir las válvulas de descarga de la red o las bocas de riego y dejar que el agua comience a circular en el tramo de conducción afectado por la avería durante 15 minutos, purgándose la misma.
- c.- Transcurrido éste tiempo se tomará una muestra, para la medición de cloro, en un punto lo más cercano posible al tramo afectado por el corte, asegurándose en todo momento que el agua procede directamente de la red y no haya depósito domiciliario. Así mismo se comprobará el aspecto correcto del agua, en cuanto a sabor y olor (por ejemplo, en una boca de riego).
- d.- Efectuar la medida de los niveles de cloro residual libre en la muestra anteriormente tomada, según procedimiento estandarizado.
- e.- Si una vez realizada la medida se detectasen niveles de cloro residual libre inferiores a 0,2 mg/l, se investigará el motivo de la desaparición de cloro. Si de la investigación se desprende la posible contaminación de las aguas de la red o de la instalación se procederá a la desinfección, según se indica a continuación. El servicio no se restablecerá hasta que el agua no presente niveles de cloro residual libre superiores a 0,2 mg/l e inferiores a 1 mg/l.





3.- DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS

Para la instalación de tuberías con una longitud superior a 500 m, para corte de riesgo 1 y 2, y en el caso de utilizar cloro como desinfectante:

- a.- Cerrar y vaciar el tramo.
- b.- Añadir la cantidad necesaria para conseguir 10 mg/l de cloro. En caso de utilizar hipoclorito sódico, seguir las indicaciones de la tabla que se adjunta. Para repartir todo el cloro, se abre un punto extremo (boca de riego, grifo, etc.) hasta que empiece a salir el agua con cloro en exceso (comprobar con kit de medida)

DOSIS DE HIPOCLORITO SÓDICO (140 g/l) A AÑADIR (en ml) A LA TUBERÍA				
TUBERÍA Ø (mm)	LONGITUD (m)			
	25	50	75	100
80	10	20	30	40
100	15	30	45	60
200	55	110	165	220
300	125	250	375	500
400	215	430	645	860
500	350	700	1050	1400

- c.- Mantener el tramo cerrado de tuberías, un tiempo de contacto de 12 horas para tuberías nuevas y de 1 hora para reparaciones.
- d.- Comprobar la presencia de cloro residual libre a niveles comprendidos entre 0,2 y 1 mg/l en un punto extremo de la tubería, una vez haya transcurrido el tiempo de contacto indicado anteriormente. Si en nivel de cloro residual libre está por debajo de 0,2 mg/l, repetir la desinfección.
- e.- Vaciar y aclarar el tramo desinfectado.
- f.- Cargar el tramo desinfectado, comprobar la presencia de cloro residual libre a niveles comprendidos entre 0,2 y 1 mg/l y tomar muestras para realizar análisis físico-químico y microbiológico, según procedimiento estandarizado.

4.- REGISTRO DE OPERACIONES

Para los cortes de riesgo 2, se deberá llevar registro de las operaciones realizadas, donde consten como mínimo los siguientes datos:

- a.- Fecha.
- b.- Identificación de la población afectada.
- c.- Nº de habitantes afectados.
- d.- Duración del corte en horas.





- e.- Lavado de tubería antes de su instalación.
- f.- Duración del tiempo de lavado y purga de la tubería ya instalada.
- g.- Nivel de cloro residual libre comprobado en el agua restituida.
- h.- Detallar si ha sido necesario hacer desinfección de la tubería, especificando cantidad de desinfectante empleado y tiempo de contacto.
- i.- Especificar fecha y hora de la toma de muestras y resultado analítico.
- j.- Incidencias ocurridas.

En el caso de que se produzca una falta de agua a la población suministrada de forma continuada, de más de 24 horas, se tratará de una **incidencia tipo F** y tendrá que cumplimentarse en SINAC y comunicar a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones.





9. Anexo 2. Guía sobre los aspectos sanitarios a tener en cuenta para la elaboración del Protocolo de autocontrol del abastecimiento

1. Datos generales

- a) Operador (nombre, dirección y CIF)
- b) Zona de Abastecimiento, código y tipo
- c) Poblaciones que abastece
- d) Población abastecida
- e) Caudal medio suministrado por cada infraestructura.

2. Gestión del abastecimiento

- a) Esquema de la zona de abastecimiento en el que se reflejen todas las infraestructuras hidráulicas (captaciones, tratamientos, depósitos y redes). Se incluirá:
 - Procedencia del agua incluyendo, si los hubiere, los puntos de entrega de otros operadores.
 - Puntos de entrega de ellos a otros operadores.
 - Puntos de carga de cisternas o depósitos móviles.
- b) Descripción de las instalaciones (deben describirse todas las etapas de tratamiento y los materiales de construcción de las instalaciones. En el caso de las redes de distribución deben indicar los materiales y el número de kilómetros de cada material).
- c) Planos actualizados del sistema de tratamiento, almacenamiento y distribución del agua. Esquema hidráulico de las distintas partes del abastecimiento.
- d) Identificación de posibles riesgos que puedan afectar a la calidad del agua. Establecimientos de puntos críticos de control.
- e) Procedimientos de revisión y las medidas de control establecidas para evitar dichos riesgos.

Toda la información incluida en este apartado coincidirá con la información en el SINAC.

3. Autocontrol del abastecimiento

El programa de autocontrol y gestión estará en concordancia con lo exigido en el *Real Decreto 3/2023, de 11 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro* y en este Programa de Vigilancia Sanitaria:





- a) Relación de los puntos de muestreo validados por los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca.
- b) Programa de muestreo:
 - Descripción del laboratorio encargado de realizar los análisis de autocontrol: Métodos y técnicas empleadas, tipo de análisis y certificaciones del laboratorio.
 - Tipos de análisis especificando la frecuencia de cada tipo de análisis y la distribución temporal aproximada en cada punto de muestreo (Calendario de toma de muestra).
 - Procedimientos de toma de muestra: Lugar de toma de muestras; Metodología; Tipo de envase.
 - Conservación y traslado al laboratorio (medio y tiempo empleado)
- c) Control de la desinfección. Para asegurarse que existe una correcta desinfección de la red se detallará la distribución de los puntos de muestreo de desinfectante y se incluirán las medidas de control para evitar fallos en la desinfección. Deberá especificarse el método de detección “in situ” utilizado.
- d) Requisitos de los aparatos de medición in situ utilizados por su personal y los procedimientos de validación de los mismos y frecuencia de realización.
- e) Cronograma de actuaciones.

4. Procedimientos de actuación

Los operadores de la zona de abastecimiento dispondrán de los siguientes procedimientos de actuación mínimos. Estos procedimientos estarán acordes con el Real Decreto 3/2023 y el presente Programa de Vigilancia Sanitaria:

- a) Información al consumidor. Modelo de procedimiento a seguir cada vez que se produzca una incidencia en la calidad del agua que haga necesario la comunicación de la misma a la población abastecida. Se especificará que medio se utilizará para lograr esa comunicación con la población.
- b) Procedimientos de gestión de incidencias.
- c) Procedimientos de notificación de incumplimientos e información a los usuarios. Se establecerá el sistema de comunicación a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones y a la autoridad municipal y a los usuarios afectados.
- d) Suministro alternativo a utilizar en caso de emergencia.
- e) Procedimientos de mantenimiento y de limpieza y desinfección. Descripción del proceso y de los productos utilizados, deben disponer de la ficha de datos de seguridad y etiquetas.
- f) Plan de Formación del personal. Los operadores son las responsables de desarrollar un programa de formación para sus trabajadores. Los trabajadores deben recibir una formación continuada, adecuada a las funciones que





desempeñen en la empresa. Dicho programa de formación debe incluir la relación del personal de la empresa, formación recibida, fecha y las funciones desempeñadas.

- g) Procedimiento de actuación para el control de la formación de subproductos de la desinfección (THM, clorito y clorato,...), especialmente de clorato.

5. Registro de actuaciones

El operador tendrá a disposición de los Farmacéuticos de Salud Pública del Servicio de Sanidad Ambiental y de los Servicios de Salud de Cartagena y Lorca, al menos, la siguiente documentación:

- a) Registros de las operaciones realizadas donde conste la fecha de realización y la persona actuante.
- b) Registro de las incidencias o incumplimientos ocurridos describiendo el tipo, lugar, fecha y las medidas correctoras aplicadas para su subsanación.
- c) Registro de los suministros alternativos.
- d) Registro del control de la desinfección
- e) Registro de validación de los equipos y reactivos de análisis.
- f) Copia de las comunicaciones efectuadas.
- g) Registro de los análisis realizados.
- h) Documentación de las sustancias utilizadas en el tratamiento y desinfección del agua: Relación de todas las sustancias utilizadas, indicando los proveedores e información sobre las sustancias y materiales filtrantes especificada en el artículo 43 del Real Decreto 3/2023.
- i) Si disponen de puntos de carga de cisternas móviles destinadas al agua de consumo, dispondrá de un censo de los mismos y de la relación de empresas a las que suministra el agua de consumo para su transporte.

6. Fecha de actualización del protocolo





10. Anexo 3. Protocolo de actuaciones ante aislamientos de *Legionella* spp. en redes de distribución de aguas de consumo

La toma de muestra para análisis de *Legionella* spp. en los puntos de muestreo de la red de distribución debe realizarse según el procedimiento descrito en la *Tabla. Muestreo en un grifo con distintos objetivos de la Norma UNE-EN ISO 19458 Calidad del agua. Muestreo para el análisis microbiológico:*

Objetivo	Tipo de agua	Retirar accesorios e insertos	Desinfectar	Aclarar
a)	Red de distribución principal	Si	Si	Si

Ante la detección de *Legionella* spp. en la red de distribución se debe de actuar de forma inmediata sin necesidad de realizar confirmación del resultado. Las actuaciones a realizar se valorarán en función de la concentración de *Legionella* spp. detectada, del nivel de cloro en la red y la temperatura del agua:

- Revisar el PSA o programa de autocontrol por si es necesario realizar las modificaciones oportunas
- Limpieza y desinfección del tramo de la red afectado y del punto de muestreo, como mínimo, en las siguientes situaciones:
 - Cuando la concentración de *Legionella* spp. es superior o igual a 100 ufc/L
 - Cuando la concentración de *Legionella* spp. es inferior a 100 ufc/L, si la concentración de cloro residual libre es inferior a 0,8 mg/l y la temperatura del agua supera los 20 °C.
 - Independientemente de la concentración obtenida, si la toma de muestra se realizó por la investigación de un caso o brote de legionelosis.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TRAMO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO

- Sectorizar la zona afectada mediante el cierre de válvulas. Cerrar las acometidas de las viviendas particulares y avisar a la población, purgar la red hasta su vaciado.
- Realizar la desinfección de la red según las recomendaciones incluidas en el anexo I de este Programa de Vigilancia Sanitaria.
- Una vez establecido el servicio mantener una concentración de cloro residual libre próxima a 1 mg/l.
- Proceder a la toma de muestras entre 15-30 días desde la limpieza y desinfección.





NOTA: Si las acometidas de las viviendas particulares no pueden cerrarse, se utilizará el protocolo anterior, con una concentración máxima de cloro residual libre de 2 mg/l.

En el caso de que se detecte legionela en la red asociada a un brote de legionelosis deberán muestrearse las instalaciones de almacenamiento y tratamiento que suministren a dicha red. Si se detecta legionela en esas instalaciones (depósitos, IDAM o ETAP) se deberá realizar la limpieza y desinfección de los mismos según el siguiente protocolo de actuación.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE AGUA DE CONSUMO ASOCIADA A BROTE DE LEGIONELOSIS

- Parada del depósito o de la instalación de tratamiento
- Revisión de infraestructuras y corrección de las deficiencias detectadas por parte del gestor.
- Realización de la limpieza y la desinfección. Una vez realizadas y antes de reanudar el suministro, se determinará el cloro residual libre, cloro residual combinado y turbidez. El cloro residual libre debe de mantenerse en 1-1,2 mg/l.
- Transcurridos entre 15-30 días desde la limpieza y desinfección se realizará una nueva toma de muestra por parte de los servicios de inspección.
- La concentración de cloro residual libre debe de mantenerse en 1-1,2 mg/l hasta obtención de los resultados de la muestra (no detectada) tomada tras la limpieza y desinfección.

