

CRITERIOS SANITARIOS GENERALES EN LA PRODUCCIÓN, EL SUMINISTRO, LA DISTRIBUCIÓN Y EL USO DE AGUA REGENERADA PARA USOS MUNICIPALES

Se establecen los siguientes criterios sanitarios generales para la producción, el suministro, la distribución y el uso de agua regenerada para usos municipales que no requieran la calidad de agua apta para el consumo.

Los usos municipales previstos en este documento corresponden a los usos urbanos de calidades U.A, U.B y U.C que *establece el Reglamento de reutilización del agua aprobado por el [Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua y se modifican diversos reales decretos que regulan la gestión del agua](#)*:

- Riego de zonas verdes urbanas: arbolado viario, parques, campos deportivos y similares
- Limpieza de calles (incluida la limpieza de alcantarillas)
- Riego y humectación de terraplenes de obras públicas en áreas urbanas
- Sistemas contra incendios
- Lavado industrial de vehículos
- Estanques y canales circulantes ornamentales accesibles al público
- Estanques y canales circulantes ornamentales no accesibles al público

Las autorizaciones y concesiones otorgadas de acuerdo con la normativa anterior, *[Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre](#)*, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, se acogerán a los términos de adaptación establecidos en la nueva normativa (RD 1085/2024).

El agua regenerada de esta calidad no se puede utilizar para usos residenciales (jardines privados, huertos privados, cisternas de inodoros), ya que el RD 1085/2024 requiere una calidad U.A+ para estos usos. En el caso que se desee utilizar el agua regenerada para otros usos y/o características de aplicación, se deberán presentar los proyectos de reutilización específicos, que se valoran caso por caso.

Para el uso de agua regenerada en estanques y fuentes ornamentales accesibles al público, se debe cumplir la calidad U.A:

- *E. coli*: 10 UFC/100 mL
- Turbidez: 5 UNT
- Sólidos en suspensión: 10 mg/L
- Nematodos intestinales: 1 huevo/10L
- Bacteriòfagos (si hay riesgo de aerosolización): 100 UFP/100mL
- *Legionella spp.* (si hay riesgo de aerosolización): el que establece el Real Decreto 487/2022
- Contaminantes: de manera general, de acuerdo con la autorización de vertidos de aguas residuales o el que determine la administración hidráulica.

Para los usos de agua regenerada en riego de zonas verdes urbanas, limpieza de calles, sistemas contra incendios, lavado industrial de vehículos y riego y humectación de terraplenes de obras públicas en áreas urbanas, se debe cumplir con la calidad U.B.:

- *E. coli*: 100 UFC/100 mL
- Sólidos en suspensión: conforme [DARU \(DIRECTIVA DEL CONSEJO de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas\)](#)
- *Legionella spp.* (si hay riesgo de aerosolización): el que establece el Real Decreto 487/2022
- Contaminantes: de manera general, de acuerdo con la autorización de vertidos de aguas residuales o el que determine la administración hidráulica.

Para el uso de agua regenerada en estanques y fuentes ornamentales no accesibles al público tienen que cumplir la calidad U.C:

- *E. coli*: 1000 UFC/100 mL
- Sólidos en suspensión: conforme [DARU \(DIRECTIVA DEL CONSEJO de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas\)](#)
- Contaminantes: de manera general, de acuerdo con la autorización de vertidos de aguas residuales o el que determine la administración hidráulica.

Requisitos a la estación regeneradora de aguas (ERA)

Documentación que hay que aportar a la solicitud

En caso de producción y suministro de agua regenerada, hay que aportar a la solicitud la documentación que establece el artículo 6 del Capítulo II del Reglamento.

Calidad del agua.

- A la salida de la estación regeneradora de agua (ERA) el agua tiene que cumplir los criterios de calidad U.A, U.B o U.C, según el uso que establece el Anexo I del Reglamento.
- Hay que garantizar el cumplimiento de estos criterios en todos los puntos de entrega.
- Hay que adoptar medidas para que no se produzca estancamiento del agua hasta el punto de entrega, así como tampoco en el mismo punto de entrega (por ejemplo, si procede, haciendo las purgas que hagan falta).

Controles analíticos (autocontrol): parámetros de control, frecuencia y puntos de muestreo

- Tal como establece el Reglamento, hay que hacer los controles de los parámetros y frecuencias mínimas que establecen las Tablas II-2 y II-3 del Anexo II en la salida de la ERA y a todos los puntos de entrega al usuario o usuarios.
- Hay que aplicar los criterios de conformidad de las aguas regeneradas que establece la Tabla II-5 de la Parte C del Anexo II del Reglamento.
- Hace falta que se garantice que en la ERA el agua ha sido correctamente desinfectada, con la dosis de cloro y el tiempo de contacto suficientes en función de la carga microbiana y los tipos de microorganismos presentes al agua, así como las características fisicoquímicas

(especialmente la turbidez, los sólidos en suspensión y el pH) que pueden afectar la eficacia del desinfectante.¹

- Hace falta que el agua esté desinfectada en los puntos de entrega y contenga desinfectante residual suficiente.

- Se tienen que hacer controles diarios de cloro que garanticen que hay niveles de cloro suficientes en cada entrega del agua. Se recomienda la disposición de medidores de cloro en continuo. Como criterio general, niveles de entre 0,5 ppm y 1 ppm de cloro residual (libre o total) pueden ser suficientes para garantizar el mantenimiento de la desinfección del agua, siempre que se haga el correcto mantenimiento, limpieza y desinfección de las instalaciones.²

Registro de resultados de autocontroles

Los resultados tienen que estar a disposición de la autoridad hidráulica y sanitaria, y a disposición de los usuarios a quienes suministren el agua.

Gestión de incumplimientos

Ante incumplimientos de calidad, hay que cumplir las medidas que establece el Anexo II Parte D del Reglamento.

Remisión de información a los usuarios

- Hace falta que el titular de la ERA informe al usuario de la calidad del agua regenerada que suministra y los controles analíticos que realiza en la salida de la ERA y en su punto de entrega, especificando los usos para los cuales puede ser utilizada, de acuerdo con las condiciones que establece la resolución de la autorización.

- Hace falta que se indique al usuario su responsabilidad de adoptar las medidas oportunas para evitar el deterioro del agua hasta el punto de uso y las condiciones de uso del agua que se indiquen a la concesión.

1 En el anexo de este documento se indican diferentes referencias entre los criterios que se deben tener en cuenta en cuanto a la desinfección del agua. Para garantizar que el agua se haya tratado suficientemente, como mínimo para alcanzar los criterios de calidad microbiológica, se pueden tener en cuenta diferentes criterios de referencia.

El valor Ct (producto de la concentración de desinfectante por tiempo de contacto) es un concepto útil en los controles de los procesos de tratamiento de desinfección de agua de consumo también en aguas regeneradas, para predecir el rendimiento de la desinfección en el porcentaje (o reducciones logarítmicas) de eliminación o inactivación de microorganismos. El valor Ct se define como la concentración de desinfectante en el agua y el tiempo que el agua está expuesta al desinfectante. Esto es desde el punto de adición del desinfectante hasta el punto de medir el residual del desinfectante. Sin embargo, los valores de Ct no son fijos y se han valorado caso por caso, en función de la carga microbiana, la temperatura y el pH del agua, y también pueden verse afectados por otras características fisicoquímicas del agua (especialmente la turbidez, que puede afectar a la eficacia del tratamiento de cloración).

2 En el anexo se pueden consultar referencias sobre los niveles de cloro residual, con información sobre el parámetro CrT (cloro residual por tiempo de contacto). Debido a la complejidad de las características de las aguas residuales, los valores de CrT necesarios para diferentes tasas de inactivación deben determinarse empíricamente y, por lo tanto, deben evaluarse caso por caso.

Plan de gestión del riesgo (PGR)

La normativa establece que las partes responsables del sistema de reutilización tienen que elaborar, de manera coordinada, un plan de gestión del riesgo para garantizar que las aguas se utilizan y gestionan de manera segura. Este PGR tiene que establecer para qué usos se puede utilizar el agua regenerada.

El PGR tiene que definir el sistema e identificar los riesgos asociados a las funciones relacionadas con la producción, el suministro y el uso de las aguas regeneradas. Tiene que incluir toda la información que establece el Anexo III del Reglamento, que prevé, entre otros, los puntos siguientes:

- Descripción del sistema de reutilización del agua.
- Identificación de todas las partes que intervienen.
- Identificación de los agentes peligrosos potenciales, los riesgos, las medidas preventivas y posibles medidas correctoras.
- Identificación de los entornos y los grupos de exposición, y las rutas de exposición de los posibles agentes peligrosos identificados.
- Evaluación de los riesgos para la salud humana, el medio ambiente y la sanidad animal.

Ha de establecer los posibles requisitos adicionales más allá del punto de cumplimiento para garantizar que el sistema de reutilización sea seguro. Ha de incluir las de estos requisitos. Ha de incluir las condiciones relativas a la distribución, almacenamiento y uso y ha de identificar las partes responsables del cumplimiento de estos requisitos.

Asimismo, el PGR ha de incluir la conformidad de todas las partes responsables que han de poner a disposición de la autoridad competente y de la autoridad sanitaria, la documentación y los registros relativos a la elaboración y la aplicación del PGR, así como un resumen de los resultados.

Requisitos en la distribución y uso del agua regenerada

Requisitos generales por usos urbanos municipales

El usuario es responsable de evitar el deterioro de la calidad del agua desde el punto de entrega hasta los puntos de uso, y de cumplir con las condiciones que se establezcan para los puntos de uso.

El usuario tiene que identificar y valorar los puntos críticos que pueda tener la aplicación de esta agua para cada uno de los usos que tengan previstos (puntos que puedan implicar más riesgo como: puntos de aerosolización, finales de red, posibles puntos de estancamiento del agua, puntos donde pueda haber incremento de la temperatura, puntos de posible exposición a la población, etc.) y adoptar las medidas preventivas y de control que sean necesarias respecto a ellas.

El usuario es responsable de mantener el desinfectante residual suficiente desde el momento de la entrega hasta el momento de la aplicación del agua regenerada en el punto de uso, así como la realización del control del desinfectante residual en los puntos y con la frecuencia que sea necesaria para garantizarlo.

Los niveles de cloro residual que se deban mantener se han de adecuar en función de las características del agua regenerada y de su uso, así como el sistema de transporte, el almacenamiento y la distribución empleado, para garantizar la calidad del agua. Como criterio general, los niveles de entre 0,5 ppm y 1 ppm de cloro residual (o total) pueden ser suficientes para garantizar el mantenimiento de la desinfección del agua, siempre que se haga el mantenimiento correcto y la desinfección de las instalaciones.

Si es necesaria una recloración del agua, hay que garantizar que la dosis de cloro y el tiempo de contacto sean suficientes. Los valores de dosificación del desinfectante y los tiempos de contacto no son fijos, por lo que pueden variar en el funcionamiento de la carga microbiana y el tipo de microorganismos presentes en el agua, así como de las características fisicoquímicas (especialmente la turbidez, los sólidos en suspensión y el pH) que pueden afectar la eficacia del desinfectante³.

Para determinar la frecuencia del control de cloro residual se tiene que tener en cuenta el tiempo transcurrido entre la recepción del agua de la ERA y su uso, la temperatura, los tipos de instalaciones utilizadas, etc.

Cada usuario tiene que disponer de la documentación relativa a los puntos de uso del agua regenerada, a los sistemas e instalaciones de aplicación en su caso, al mantenimiento, limpieza y desinfección de estos sistemas o instalaciones, al control analítico que se lleve a cabo y a sus resultados, a las acciones previstas ante incidencias y al registro de las incidencias. Esta documentación tiene que estar a disposición de las autoridades sanitarias e hidráulicas.

- La aplicación del agua regenerada se tiene que realizar prioritariamente en horas sin afluencia de público, y durante el menor tiempo posible.
- Se tiene que evitar, en la medida de lo posible, provocar charcos de agua estancada.

3 En el anexo de este documento se indican diferentes referencias entre los criterios que se deben tener en cuenta a la desinfección del agua. Por lo que hace a los requisitos mínimos para garantizar que el agua se haya tratado suficientemente, como mínimo para alcanzar los criterios de calidad microbiológica, se pueden tener en cuenta diferentes criterios y referencias.

El valor Ct (producto de la concentración de desinfectante en el tiempo de contacto) es un concepto útil en los controles de los procesos de tratamiento de desinfección del agua de consumo también en aguas regeneradas, para predecir el rendimiento de la desinfección en cuanto al porcentaje (o reducciones logarítmicas) de eliminación o inactivación de microorganismos. El valor Ct se define como la concentración de desinfectante en el agua y el tiempo que el agua está expuesta al desinfectante. Esto es desde el punto de adición del desinfectante hasta el punto de medida del residual del desinfectante. Sin embargo, los valores de Ct no son fijos y se han valorado caso por caso, en función de la carga microbiana, la temperatura y el pH del agua, y también pueden verse afectados por otras características fisicoquímicas del agua (especialmente la turbidez, que puede afectar a la eficacia del tratamiento de cloración).

- La mayoría de los usos incluidos en este documento provocan aerosolización, por lo cual son susceptibles de transmitir legionela. En este sentido, hay que evitar o minimizar la producción de aerosoles siempre que sea posible. En caso de que se utilicen sistemas que puedan generar aerosoles hay que hacer el mantenimiento higiénico-sanitario de los sistemas, con la revisión, limpieza y desinfección adecuadas, de acuerdo con el que establece la normativa vigente (Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el cual se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis) y otras prescripciones que prevé esta normativa, así como adaptar los planes de autocontrol municipales de prevención y control de la legionelosis, teniendo en cuenta el cambio en el origen del agua en aquellas actividades/usos que así lo requieran.

- Durante la aplicación se tienen que adoptar las medidas de protección y seguridad adecuadas en los puntos de aplicación para impedir el acceso a personas ajenas y el riesgo de uso inadecuado del agua regenerada.

Transporte mediante cisternas

Si se utilizan camiones cuba para la distribución del agua regenerada es necesario tener en cuenta los criterios siguientes:

- Hay que establecer las medidas adecuadas de limpieza y desinfección de las cisternas para mantener la calidad del agua regenerada y evitar el deterioro hasta el punto de uso. Cada cisterna tiene que tener un programa de mantenimiento, limpieza y control de la calidad del agua, con sus registros correspondientes, así como las incidencias y las medidas llevadas a cabo para resolverlas.

Las cisternas tienen que ser de uso exclusivo para el transporte de agua regenerada. Hace falta, además, que el agua regenerada que transporten habitualmente sea, como mínimo, de la misma calidad que la que se requiere para los usos urbanos previstos, o bien que hayan sido limpiadas y desinfectadas para garantizar que el agua transportada previamente no pueda empeorar la calidad del agua librada por la ERA.

- Se tiene que identificar la cisterna mediante signos o símbolos de agua regenerada, preferentemente a la puerta del conductor y a la parte de última del vehículo sobre lo Las cisternas tienen que ser de uso exclusivo para el transporte de agua regenerada. Hace falta, además, que el agua regenerada que transporten habitualmente sea, como mínimo, de la misma calidad que la que se requiere para los usos urbanos previstos, o bien que hayan sido limpiadas y desinfectadas para garantizar que el agua transportada previamente no pueda empeorar la calidad del agua librada por la ERA.

- Se tiene que identificar la cisterna mediante signos o símbolos de agua regenerada, preferentemente a la puerta del conductor y a la parte de última del vehículo sobre lo tanque, junto a la salida. Hay que indicar que es agua no potable. Todos los símbolos del vehículo tienen que estar a una altura visible para el personal que lo conduce.

- Cada cisterna tiene que tener un registro de cada transporte de aguas regeneradas, donde tienen que constar claramente identificados los aspectos siguientes:

- Origen del agua regenerada.
- Usos previstos.
- Destinatario o usuario final.
- Matrícula /Número de bastidor del vehículo.
- Volumen de la cisterna.
- Cantidad de cargas y descargas que se hacen, indicando la ruta.
- Volúmenes de agua regenerada en cada descarga.

- La distribución de agua regenerada mediante cisterna se tiene que hacer en el menor tiempo posible para reducir las probabilidades de deterioro de la calidad del agua regenerada.

Hay que realizar los controles de cloro y de temperatura suficientes para asegurar que no se producen cambios que puedan afectar la calidad del agua.

- Hay que evitar la exposición de la cisterna al sol y a temperaturas elevadas para reducir las probabilidades de deterioro y, en especial, para minimizar el riesgo de proliferación de legionela. En función del tiempo de almacenamiento y las condiciones de temperatura, si procede, hay que incrementar los controles de cloro y asegurar la concentración necesaria de desinfectante residual.

- No se puede utilizar el vehículo cisterna como depósito de almacenamiento del agua.

Si hay almacenamiento del agua regenerada:

- Hace falta que los depósitos estén diseñados para prevenir el deterioro del agua que se almacena y evitar los cambios químicos, físicos o biológicos perjudiciales para la salud.

- Es necesario realizar controles de turbidez, *E. coli*, cloro y temperatura suficientes para garantizar el cumplimiento de la calidad del agua en su punto de uso.

- Hay que establecer medidas para evitar la exposición en el sol y a temperaturas elevadas. En función del tiempo de almacenamiento y las condiciones de temperatura, hay que aumentar, si procede, estos controles y adoptar medidas para asegurar la concentración necesaria de desinfectante residual.

- El depósito tiene que estar claramente señalizado como instalación de “AGUA REGENERADA NO POTABLE” para que cualquier operario o usuario identifique que las aguas contenidas al depósito no proceden ni de la red de agua potable ni de la red de saneamiento.

Condiciones específicas para la limpieza viaria

- Los vehículos tienen que garantizar niveles de cloración residual adecuadas.

- Hay que controlar la temperatura del agua en los vehículos. En caso de que la temperatura sea elevada, hay que valorar la necesidad de incrementar los controles de desinfectante residual y adoptar las medidas adecuadas para garantizar la calidad microbiológica del agua.

- Hay que vaciar el vehículo después del uso al finalizar la jornada.
- La aplicación de agua regenerada para la limpieza viaria se tiene que hacer preferentemente por la noche y de forma que no haya acceso al público en la zona donde se aplica.
- Los vehículos tienen que estar señalizados con la leyenda “AGUA REGENERADA NO POTABLE”.

Condiciones específicas para el riego de zonas verdes urbanas y campos deportivos

- Para riego de zonas verdes urbanas y campos deportivos la aplicación de agua regenerada se tiene que hacer preferentemente por la noche o cuando las instalaciones estén cerradas al público, o en horas restringidas al público.

Se tiene que programar de forma que permita un margen de tiempo suficiente entre el riego y el acceso del público a la zona hasta que las áreas regadas estén secas para prevenir el contacto del agua regenerada con las personas.

En caso de que sea necesario el acceso del público a las áreas regadas antes de que estas estén secas, o bien no se pueda restringir el acceso, se puede utilizar agua regenerada siempre que la calidad del agua cumpla unos requisitos más estrictos, equivalentes a la calidad Uno.A+ que se establece a la mesa Y-1 del Anexo Y del Reglamento:

Nematodos intestinales: 1 huevo/10 L

E. coli: Ausencia (< 1 UFC/100mL)

Sólidos en suspensión: 10 mg/L

Turbidez: 5 UNT

Legionella spp. (si hay riesgo de aerosolización): el que establece el RD 487/2022

Bacteriófagos (si hay riesgo de aerosolización): 100 UFP/ml

La escorrentía del agua de riego tiene que quedar confinada dentro del perímetro de la zona donde se ha autorizado la reutilización.

Se tiene que prevenir la afectación de las aguas subterráneas. Hay que respetar una distancia de seguridad que establezca la administración hidráulica, desde el uso del agua regenerada hasta cualquier pozo utilizado para la producción de agua de consumo humano.

Si el sistema de riego empleado es por aspersión, dada la aerosolización que produce, se tienen que cumplir las condiciones necesarias para evitar o minimizar el contacto de las personas con el agua. Por eso:

- Se recomienda utilizar aspersores de corto alcance o baja presión.
- Se recomienda que los aspersores sean de fácil desmontaje para limpiarlos y desinfectarlos.
- Hay que adoptar medidas para evitar, en la medida que se pueda, que la población esté expuesta a los aerosoles generados, y se tiene que prever que no puedan llegar a viviendas, escuelas, carreteras u otros cauces de comunicación, y establecer, si hace falta, obstáculos o pantallas que limiten la propagación.

- Las nuevas instalaciones y ampliaciones o modificaciones de las instalaciones existentes tienen que cumplir las indicaciones anteriores sobre aspersores y otros sistemas de riego con posibilidad de aerosolización.
- El público y los usuarios tienen que estar informados mediante carteles indicativos sobre el hecho que se está utilizando agua regenerada no potable para el uso correspondiente. Por eso hay que señalar las zonas que se hayan regado con agua regenerada, colocando señales en lugares fácilmente visibles.
- Todos los elementos del sistema de riego tienen que estar señalizados con la leyenda “AGUA REGENERADA NO POTABLE”.
- Se tienen que identificar con color violeta las infraestructuras de agua regenerada: bocas de riego, aspersores, válvulas y otros elementos del sistema de riego para que sean debidamente identificadas. Hay que adoptar medidas para evitar conexiones cruzadas con la red de agua de consumo y de aguas residuales.

Condiciones específicas para el lavado industrial de vehículos

- Para el almacenamiento, hay que seguir los criterios indicados en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Hay que evitar periodos prolongados de parada de la instalación que faciliten el estancamiento del agua.
- Los depósitos no tienen que estar sobredimensionados. Tampoco tienen que lograr temperaturas elevadas que favorezcan el crecimiento de microorganismos.
- EL agua tiene que estar desinfectada, y en todo caso se tiene que desinfectar inmediatamente antes del uso.

Condiciones específicas para instalaciones contraincendios

- Para el almacenamiento, hay que seguir los criterios indicados en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- El agua tiene que estar desinfectada.

Fecha de creación: 4 de abril de 2023
Fecha de actualización: 9 de septiembre de 2025

Anexo. Normativas y guías de referencia

Reial decret 1085/2024 pel qual s'aprova el Reglament de reutilització de l'aigua i es modifiquen diversos reials decrets que regulen la gestió de l'aigua

Reial decret llei 4/2023, d'11 de maig, pel qual s'adopten mesures urgents en matèria agrària i d'aigües en resposta a la sequera

Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi

Guia tècnica per a la prevenció i control de la legionel·losi en instal·lacions. Ministerio de Sanidad. 2007

Sanitation safety Planning. Step-by-step risk management for safely managed sanitation Systems. World Health Organization 2022. <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/sanitation-safety/sanitation-safety-planning>

Australian Guidelines for Water Recycling: Managing Health and Environmental Risks. 2006 Natural Resource Management Ministerial Council. Environment Protection and Heritage Council. Australian Health Ministers' Conference. <https://www.waterquality.gov.au/sites/default/files/documents/water-recycling-guidelines-full-21.pdf>

A título orientativo, estas guías australianas para reutilización de agua regenerada (para usos y calidades similares a los urbanos de calidad 1.2), indican un valor de Ct mínimo de 90mg/l. min. Aun así, hay que tener en cuenta que en estas guías se requiere una filtración previa y una turbidez de 0,5 NTU de media, y 2 NTU de máximo.

En cuanto al cloro total, las guías australianas también tienen en cuenta, para determinados usos urbanos, el producto de la concentración del desinfectante por el tiempo de contacto (Ct), con un mínimo de 90 mg·min/l.

Guidelines for Water Reuse. EPA 2012 <https://www.epa.gov/sites/default/files/2019-08/documents/2012-guidelines-water-reuse.pdf>

Esta guía establece unas indicaciones para el cloro total. Podéis encontrar la información en la Tabla 4-7 *Urban reuso – unrestricted*.

Para usos urbanos sin restricción, California establece un valor de CrT > 450 mg·min/L; con un tiempo de contacto modal de 90 minutos a máximo flujo (el "tiempo de contacto modal" se tiene que interpretar como el tiempo transcurrido entre el momento en que se inyecta un trazador al afluente en la entrada de una cámara y el momento en que se observa la concentración más alta del trazador al efluente de la cámara; se corresponde con la edad del agua).

En Florida, cuando se utiliza la desinfección con cloro, el producto del residual total de cloro y el tiempo de contacto (CrT), en flujo temprano punta, se especifica en función de tres niveles de coliformes fecales medidos antes de la desinfección: si la concentración de coliformes

fecales antes de la desinfección es ≤ 1.000 ufc por 100 ml, la CrT será de 25 mg·min/L; si es entre 1.000 y 10.000 ufc por 100 ml la CrT será de 40 mg·min/L; y si es ≥ 10.000 ufc por 100 ml, la CrT será de 120 mg·min/L.

Guidelines for environmental management. Disinfection of treated wastewater. EPA Victoria. Australia. 2002. <https://www.epa.vic.gov.au/-/media/epa/files/publications/730.pdf>

Disinfection Profiling and Benchmarking. Technical Guidance Manual. Office of Water. EPA June 2020. https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-02/disprof_bench_3rules_final_508.pdf

Aunque es una guía para el tratamiento de desinfección para el agua potable, los criterios descritos pueden ser útiles también para la desinfección para producir agua regenerada.

Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery, 5th Edition. Metcalf & Eddy I AECOM. McGraw Hill, 2014. Chapter 12 Disinfection Processes
<https://www.mheducation.com/highered/product/wastewater-engineering-treatment-resource-recovery-metcalf-eddy-inc-tchobanoglous/M9780073401188.html>

White's Handbook of Chlorination and Alternative Disinfectants. Black & Veatch Corporation. 2010. Chapter 6. Disinfection of Wastewater. <https://doi.org/10.1002/9780470561331.ch6>

N.B. Traducción del documento en catalán realizada por MICROSERVICES.