



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

"POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN DIRECTRICES PARA EL
FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO
DE AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO HUMANO Y SE DICTAN OTRAS
DISPOSICIONES EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"

El Secretario de Salud Pública Municipal, en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, especialmente las contempladas en *los numerales 44.3, 44.3.3.3 y 44.3.6 del Artículo 44 de la Ley 715 de 2001; el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007; los numerales 102, 120 y 121 del Artículo 138 del Decreto 0203 de 2001 y,*

CONSIDERANDO:

Que en observancia de lo dispuesto en los artículos 48, 49, 79, 365 y 366 de la Constitución Política de Colombia, la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado, quien debe asegurar su eficiente prestación, procurando el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; solucionando las necesidades insatisfechas en salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable y en todo caso, manteniendo la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

Que en el mismo sentido, la Ley 09 de 1979 o Código Sanitario y la Ley 100 de 1993, señalan que: "...corresponde a las direcciones territoriales de salud ejercer las funciones de los municipios inspección, vigilancia y control de la aplicación de las normas técnicas, científicas, administrativas y financieras que expide el Ministerio de Salud y Protección Social, sin perjuicio de las funciones de inspección, vigilancia y control atribuidas a las demás autoridades competentes; según lo ordena las disposiciones contenidas en el Artículo 166 de la Ley 100 de 1993 y en los Artículos 43, 44 y 46 de la Ley 715 de 2001....."

Que el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021, estableció entre sus dimensiones prioritarias, la salud ambiental como conjunto de políticas, planificado y desarrollado de manera transectorial, con la participación de los diferentes actores sociales, que busca favorecer y promover la calidad de vida y salud de la población de las presentes y futuras generaciones; y materializar el derecho a un ambiente sano, a través de la transformación positiva de los determinantes sociales, sanitarios y ambientales, bajo el enfoque metodológico de las fuerzas motrices o fuerzas impulsoras o propulsoras (FPEEEA, Fuerza Motriz, Presión, Estado, Exposición, Efecto sobre la salud humana y Acción).

Que la Ley 715 de 2001, faculta a los municipios para que ejerzan las competencias de *Inspección, Vigilancia y Control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente; así mismo les permite entre otras, vigilar en su jurisdicción, la calidad del agua para consumo humano; y de cumplir y hacer cumplir en su territorio*

B/160
26/11/14
R



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

las normas de orden sanitario previstas en la Ley 09 de 1979 y su reglamentación o las que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Que el Decreto 3518 de 2006 en su *Artículo 40*, define como autoridades sanitarias del SIVIGILA: al Ministerio de la Protección Social; el Instituto Nacional de Salud "INS"; el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos "INVIMA", las Direcciones Territoriales de Salud, y todas aquellas entidades que de acuerdo con la ley ejerzan funciones de vigilancia y control sanitario, las cuales deben adoptar medidas sanitarias que garanticen la protección de la salud pública y el cumplimiento de lo dispuesto en esta norma, así como adelantar los procedimientos y aplicar las sanciones a que hubiere lugar".

Que los numerales 102, 120 y 121 del Artículo 138 del Decreto extraordinario 0203 de 2001 " *por medio del cual se compilan los Acuerdos 70 de 2000 y Acuerdo 01 de 1996, que conforman la Estructura Orgánica y Funcional del Municipio de Santiago de Cali*", le asigna como responsabilidad a la Secretaría de Salud Pública Municipal la de Dirigir y Controlar el cumplimiento de las políticas y normas técnico científicas, trazadas por el Ministerio de Salud y Protección Social y la Dirección Seccional de Salud del Departamento del Valle del Cauca; siempre que estos se ajusten a la Constitución Política de Colombia.

Que el Artículo 10 del Decreto 1575 de 2007, *Responsabiliza a todo usuario de mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario,*

Que el Decreto 0340 de Febrero 13 de 2012, modifica la Norma Técnica Colombiana de Diseño y Construcción Sismo-Resistente NSR 10, I, la cual establece las características estructurales que deben cumplir los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano.

Que la resolución 1096 de 2000, adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS", el cual en los títulos B y G, establece los aspectos del Sistema de Acueducto y diseño estructural y de construcción que deben cumplir los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, entre otras.

Que la Norma Técnica Colombiana NTC 1260, establece las características que deben cumplir los tubos de materiales plásticos, Policloruro de Vinilo - PVC rígido; utilizados para ventilación y transporte de aguas lluvias.

Que en la base de datos de la Secretaria de Salud Pública Municipal aparecen registrados 3500 establecimientos con Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, que requieren ser vigilados y controlados por parte de funcionarios de la Secretaría de Salud Pública Municipal.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Que teniendo en cuenta: las condiciones estructurales, de lavado y desinfección y el resultado de análisis de laboratorio; encontradas en actividades de IVC realizadas entre los años 2011 y 2013 a sujetos con Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, se ha podido constatar el deterioro a la calidad del agua de consumo, situación que en cualquier momento puede generar un riesgo para salud de la población individual o colectiva que utiliza este sistema; se hace necesario ejercer una vigilancia y control permanente por parte de la Secretaría de Salud Pública Municipal.

En merito de lo expuesto:

RESUELVE

CAPÍTULO I
OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1. OBJETO. La presente resolución tiene por objeto establecer directrices en el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable a los sistemas de almacenamiento de agua potable en el Municipio de Santiago de Cali.

Artículo 2. CAMPO DE APLICACIÓN. Las directrices que señala la presente Resolución se aplicaran a todo establecimiento y/o edificación con sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano; así como a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que realicen actividades de Mantenimiento, Lavado y Desinfección de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano en el Municipio de Santiago de Cali.

CAPÍTULO II

Artículo 3. DEFINICIONES: Para los efectos del cumplimiento de los parámetros se tendrá en cuenta las definiciones establecidas en la Resolución N°1096 de 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico y complementada con la Resolución N° 668 del 2003 del Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y Decreto 1575 de 2007.

Agua Cruda. Agua superficial o subterránea en estado natural; es decir, que no ha sido sometida a ningún proceso de tratamiento.

Agua Potable o Agua para Consumo Humano: Es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en el decreto 1575 de 9 de mayo de 2007, Ministerio de la Protección Social y demás normas que la reglamenten, es apta para consumo humano y cumple con las normas de calidad de agua. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Almacenamiento de Agua Potable para Consumo. Acción destinada a almacenar un determinado volumen de agua para cubrir los picos horarios y la demanda contra incendios.

Borde Libre de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo. Espacio comprendido entre el nivel máximo esperado del agua fijado por el sistema de rebose y la altura total de la estructura de almacenamiento.

Calidad del Agua. Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, en el contenido de las normas que regulan la materia.

Capacidad Hidráulica. Caudal máximo que puede manejar un componente o una estructura hidráulica conservando sus condiciones normales de operación.

Caudal de Diseño. Caudal estimado con el cual se diseñan los equipos, dispositivos y estructuras de un sistema determinado.

Caudal de incendio. Parte del caudal de una red de distribución destinado a combatir los incendios.

Caudal Máximo Diario. Consumo máximo durante 24 horas, observado en un periodo de un año, sin tener en cuenta las demandas contra incendios que se hayan presentado.

Caudal Máximo horario. Consumo máximo durante una hora, observado en un periodo de un año, sin tener en cuenta las demandas contra incendio que se hayan presentado.

Carrotanques. Es un sistema temporal de abastecimiento de agua, utilizado como alternativa en sectores carentes del servicio de acueducto por continuidad y cantidad en el suministro; situaciones de emergencia por desabastecimiento, daño o mantenimiento de la red de acueducto, convirtiéndose este medio en la fuente de distribución de agua provisional.

Certificación Sanitaria. Es el acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente a través de la cual se acredita el cumplimiento de las normas y criterios de la calidad del agua para consumo humano, soportado en el concepto sanitario, proferido a solicitud del interesado o de las autoridades de control.

Circulación (Flujo) Continuo. Es el procedimiento mediante el cual el volumen de agua que ingresa al tanque de almacenamiento, permanece un tiempo mínimo en el interior de la estructura y luego sale a través de la tubería de salida para su ingreso a la red de distribución.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Cloro Residual. Concentración de cloro existente en cualquier punto del sistema de abastecimiento de agua, después de un tiempo de contacto determinado.

Cloro Residual Libre: Es aquella porción que queda en el agua después de un período de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o como ión hipoclorito.

Autorización Sanitaria. Es el resultado de evaluar los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano con base en las visitas de inspección sanitaria y análisis de los criterios y normas de las características del agua.

Conducción. Componente a través del cual se transporta agua potable, ya sea a flujo libre o a presión.

Desinfección. Proceso físico o químico que permite la eliminación o destrucción de los organismos patógenos presentes en el agua.

Fugas. Cantidad de agua que se pierde en un sistema de acueducto por accidentes en la operación, tales como rotura o fisura de tubos, rebose de tanques o fallas en las uniones entre las tuberías. (Fuente: NTC ISO 9000:2000).

Hidrante. Elemento conectado a la red de distribución que permite la conexión de mangueras especiales utilizadas en la extinción de incendios.

Inspección Sanitaria. Es el conjunto de acciones que en desarrollo de sus funciones, realizan las autoridades sanitarias y las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, destinadas a obtener información, conocer, analizar, evaluar los riesgos que presenta la infraestructura del sistema de abastecimiento de agua, identificar los posibles factores del riesgo asociado a inadecuadas prácticas operativas y a la determinación de la calidad del agua suministrada, mediante la toma de muestras, solicitud de información y visitas técnicas al sistema de suministro, dejando constancia de ello, mediante acta.

Laboratorio de análisis del agua para consumo humano. Es el establecimiento público o privado, donde se realizan los análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano, el cual debe cumplir con los requisitos previstos en el decreto 1575 de 9 de mayo de 2007, capítulo VI, artículo 2 del Ministerio de la Protección Social.

Labores de Mantenimiento, Lavado y Desinfección. Procedimientos realizados para garantizar las condiciones sanitarias del sistema de almacenamiento de agua y que impidan el deterioro de la calidad de agua.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Libro o registro de mediciones diarias. Es aquel donde la administración consigna las mediciones diarias de Cloro y pH teniendo en cuenta la fecha, hora, sitio de muestra; así como la persona que lo hace y las observaciones respectivas.

Persona prestadora que suministra o distribuye agua para consumo humano. Son aquellas personas prestadoras que, acorde que con la Ley 142 de 1994, suministran agua para consumo humano tratada o sin tratamiento.

Planta de Tratamiento o Potabilización. Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad de agua potable.

Rebosadero. Estructura hidráulica destinada a evitar que el nivel del agua sobrepase una cota determinada; permite la evacuación del agua de exceso en un embalse, tanque o cualquier estructura que almacene agua hacia un lugar conveniente.

Red de Distribución o Red Pública. Es el conjunto de tuberías, accesorios, estructura y equipos que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento hasta las acometidas domiciliarias.

Riesgo. Probabilidad de que un agente o sustancia produzca o genere una alteración a la salud como consecuencia de una exposición al mismo.

Sedimentos. Material insoluble que por tener mayor densidad, se deposita en el fondo del tanque. (Fuente: RAS-2000 y adaptado por la Mesa del Agua CONPES 3550 de 2008).

Sistema de Suministro de Agua para Consumo Humano. Es el conjunto de estructuras, equipos, materiales, procesos, operaciones y el recurso humano utilizado para la captación, aducción, pre-tratamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua para consumo humano.

Sustancias Potencialmente Tóxicas. Son aquellas de origen natural o sintético que pueden ocasionar efectos nocivos a organismos con los cuales entran en contacto. Incluye sustancias utilizadas en actividades domésticas, producción de bienes o servicios y plaguicidas, que pueden estar presentes en el agua para consumo humano.

Tanque de Compensación. Depósito de agua en un sistema de acueducto, cuya función es compensar las variaciones en el consumo a lo largo del día, mediante almacenamiento en horas de bajo consumo y descarga en horas de consumo elevado.

Tanque Bajo. Son estructuras que se apoyan directamente sobre el suelo y pueden estar totalmente enterrados (subterráneos) o superficiales (apoyados sobre el suelo).



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Tanque Elevado. Son estructuras que se construyen a una altura determinada con relación al suelo, y se ubican preferiblemente en la parte superior de las construcciones.

Usuario. Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio. A este último usuario, se le conoce también como consumidor. (Ley 142 de 1994)

Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano. Es el conjunto de acciones periódicas realizadas por la autoridad sanitaria o por las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para el consumo humano en municipios de más de 100.000 habitantes, según el caso; para comprobar y evaluar el riesgo que representa a la salud pública, la calidad del agua distribuida por los sistemas de suministro de agua para consumo humano. Así como para valorar el grado de cumplimiento de las buenas prácticas sanitarias y demás disposiciones establecidas en el decreto 1575 de 2007.

CAPITULO III

DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO.

Artículo 4. Estructura. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano conforme la normatividad vigente deben estar construidos en materiales.

- a. Resistentes para garantizar la ausencia de grietas o fisuras que conlleven a fugas y facilitar el lavado y desinfección
- b. Impermeables e inalterables que no reaccionen con sustancias químicas propias del agua.
- c. Lisos para minimizar resistencia al flujo, deflexiones y el agrietamiento
- d. Sismo resistentes
- e. Deben tener tapa y cubierta.

Parágrafo 1. No existe limitación en cuanto a la elección de la forma y material; deben establecerse de acuerdo con los casos particulares y modalidades regionales. En cambio, se exige seguridad, durabilidad, livianos y el cumplimiento de las condiciones sanitarias requeridas para el agua potable.

Artículo 5. Presión de la tubería de alimentación. La presión en la tubería de entrada debe garantizar que el agua alcance el nivel máximo esperado más una altura de 5 metros cuando la alimentación del tanque sea por la parte inferior de este.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 6. Tiempo y Caudal de Lavado. El tiempo de vaciado de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano debe ser menor de ocho horas.

Parágrafo 1. El caudal máximo de salida de agua del tanque durante el vaciado debe ser menor que el caudal máximo de entrada de aire en el sistema de ventilación.

Parágrafo 2. El sistema de alcantarillado receptor del desagüe de los Tanques de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano debe tener la capacidad suficiente para transportar el caudal producido durante el vaciado de esta estructura.

Artículo 7. Ventilación. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben poseer ductos de ventilación que permitan la entrada y salida de aire; contando con un sistema de protección que no permita el ingreso de artrópodos, insectos, reptiles e invertebrados entre otros; en caso de que estos sean de PVC, deben cumplir con la Norma Técnica NTC 1260.

Los ductos deben tener una capacidad igual al caudal máximo de entrada de agua o de salida por la tubería de desagüe, el que resulte mayor. En Sistemas de almacenamiento con volumen menor a 50 m³, se recomienda que los ductos sean tubos verticales con dos codos de 90°, conectados con un niple de tal manera que formen una curva de 180°. En sistemas de almacenamiento con volumen mayor a 50 m³, se recomienda utilizar cámaras de ventilación con orificios laterales debidamente protegidos.

Artículo 8. Cubierta. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano que se encuentren a la intemperie, deberán contar con una cubierta, la cual deberá ser impermeable, continua y opaca y tener un color que refleje la luz para evitar calentamiento al interior.

Artículo 9. Acceso al interior:

1. *Tapas.* Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben tener tapas con cierre hermético que impidan el ingreso de artrópodos, insectos, reptiles e invertebrados o cualquier elemento que afecte la calidad del agua. Además de permitir el fácil acceso para realizar los procedimientos de lavado y desinfección; deben ser de materiales inoxidables o con revestimientos inertes que no alteren la calidad del agua.
2. *Escaleras.* Los Sistemas de Almacenamiento de Agua para Consumo Humano deben contar con escaleras internas y externas de un material que no afecte la calidad del agua.
3. *Seguridad.* Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben contar con un sistema de seguridad, colocando barreras físicas que impida el ingreso de animales o personas sin autorización a las instalaciones.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 10. Iluminación. Al interior de los Tanques de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, no se permite la entrada de luz natural, salvo en las labores de observación, mantenimiento, lavado y desinfección. En caso de ser necesaria la iluminación artificial, esta debe ser por medio de bombillos que no generen riesgo químico y que sean a prueba de humedad.

Artículo 11. Señalización. Todo tanque de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano elevado, debe contar con luces de señalización de obstáculo elevado, para advertir su presencia a las aeronaves y pintura acorde con las normas de la aeronáutica civil.

Artículo 12. Pisos. Los pisos de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben ser de material liso e impermeable, para su fácil lavado y desinfección y deberán tener una pendiente mínima del 2% hacia la tubería de desagüe, para facilitar la evacuación de los residuos generados durante el lavado.

Artículo 13. Paredes. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deben tener un revestimiento liso que garantice la fácil limpieza, lavado y desinfección; y que no genere, sustancias químicas que alteren la calidad del agua. El responsable del establecimiento o edificación debe exigir la certificación del producto utilizado para el revestimiento que garantice que sea inerte al contacto con el agua y apto para este uso.

Parágrafo 1. Las juntas entre paredes y pisos de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deberán ser redondeadas, para evitar la acumulación de sedimentos y/o demás contaminantes que afecten la calidad del agua contenida.

Artículo 14. Sistema de Bombeo. En caso de que el Sistema de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano sea alimentado desde un sistema de bombeo, la evaluación del funcionamiento requiere considerar en conjunto el sistema de bombeo, la tubería de impulsión y el almacenamiento.

Artículo 15. Ubicación de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano. Para la construcción y ubicación de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano no deben ubicarse en zonas que presenten drenaje natural de agua lluvia o que sean susceptibles a inundaciones. En caso de posible paso de aguas lluvias en la cercanía de este, deben evitarse infiltraciones al interior; como también se debe garantizar la presión mínima en la red de distribución. Estas estructuras deben también estar alejadas de cualquier fuente de contaminación, tales como *pozos sépticos, depósitos de basuras, letrinas, sumideros, entre otros.*



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 16. Cuando los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano sean de un solo compartimiento deberán poseer una tubería de paso directo (bypass) que permita mantener el servicio, mientras se efectúa el lavado o la reparación del tanque.

Parágrafo 1. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deben estar provistos de válvulas para el cierre de las tuberías de entrada, de las tuberías de salida, descarga de fondo y rebose que permita la reparación de estas, aun cuando el tanque se encuentre lleno de agua.

Artículo 17. Las tuberías de salida o tomas conectadas directamente a la instalación de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deberán contar con un sistema de cierre manual (grifo) que pueda maniobrarse desde la parte externa del tanque, para la toma de muestras de agua y la medición in situ de pH y Cloro Residual. Los dispositivos para el cierre de las tuberías de entrada y salida deben ser instalados dentro de una caja que permita la facilidad de operación.

Artículo 18. Caudal de Diseño. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deben proveer el Caudal Máximo Horario (QMH), teniendo en cuenta la variación del consumo que se entrega a las edificaciones y establecimientos que se están abasteciendo.

Artículo 19. Niveles. Los niveles máximos y mínimos en los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deben ser fijados de tal manera que las presiones en la red de distribución, estén dentro de los límites aceptables de servicio y verificando las presiones máximas y mínimas en la red de distribución.

Parágrafo 1. Los controles de nivel máximo tienen la doble función de garantizar la seguridad de las estructuras y evitar el desperdicio de agua. Los controles de nivel mínimo tienen como función, garantizar el buen funcionamiento del sistema, evitando la entrada de aire en la red de distribución o de bombeo.

Parágrafo 2. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben estar provistos de un sistema indicador de nivel y cierre en la entrada que disminuya la posibilidad de rebose, con el objetivo de evacuar los posibles caudales de exceso. El rebosadero debe estar dimensionado para evacuar el caudal máximo de entrada.

Parágrafo 3. Los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano deben contar con un sistema de succión con alarma que permita apagar la bomba con niveles mínimos, evitando que esta trabaje al vacío. En caso contrario, se debe establecer un nivel mínimo para apagar el sistema de forma manual y evitar daños en el sistema de bombeo.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 20. Sistema Hidráulico. El sistema hidráulico de los Sistemas de Almacenamiento de Agua Potable para Consumo Humano, deben encontrarse en buenas condiciones de funcionamiento y mantenimiento, garantizando el flujo continuo y permanente del agua al usuario.

CAPITULO IV

DEL FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO LAVADO Y DESINFECCION

Artículo 21. Responsabilidad. Los propietarios y/o representantes legales de los establecimientos y/o edificaciones con sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano serán los responsables de garantizar la calidad del agua en todo momento, durante su operación y mantener en buenas condiciones sus instalaciones hidráulicas.

Artículo 22. Toda edificación o establecimiento con sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano deberá contar con un cronograma de mantenimiento y darle aplicación; en el cual se establecerá como mínimo la periodicidad de lavado y desinfección del sistema; un plano general donde se incluya tubería de alimentación, desagües, válvulas, escotillas, ubicación del sistema de presión, entre otros. Este cronograma estará a disposición de la autoridad sanitaria cuando esta lo requiera.

Artículo 23. Los propietarios y/o representantes legales de los establecimientos y/o edificaciones con sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, ubicados en el Municipio de Santiago de Cali, realizarán cada seis (6) meses la toma de muestra para análisis de la calidad del agua; estos análisis deberán ser realizados en fechas diferentes a las de mantenimiento, considerando los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 del 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo. Los resultados de los análisis de laboratorio serán publicados en un lugar visible del establecimiento o edificación.

Artículo 24. Los análisis de control de la calidad del agua potable en cualquier sistema de almacenamiento, deberán ser realizados por laboratorios inscritos en el programa de interlaboratorios de control de calidad para agua potable – PICCAP, coordinados por el Instituto Nacional de Salud – INS, dispuesto en el numeral 5 y 6 del Artículo 7 del Decreto 1575 de 2007.

Artículo 25. Al agua para Consumo Humano contenida en los sistemas de almacenamiento, no se le podrá adicionar ningún tipo de producto químico que altere y/o modifique sus características fisicoquímicas y microbiológicas, por ser un agua tratada por la empresa prestadora del servicio público de agua potable para consumo humano.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 26. Los sistemas de almacenamiento de agua potable deben ser de circulación continua para evitar la formación de zonas muertas o volúmenes de agua estancadas que contribuyen al deterioro físico-químico y microbiológico del agua.

Artículo 27. Los propietarios y/o representantes legales de los establecimientos y/o edificaciones con sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano deberán realizar mediciones de las características del Cloro Residual Libre y del pH, directamente en el tanque y en un punto lejano a la red de distribución interna por lo menos una vez al día; información que deberá ser registrada en libro o de manera sistematizada y estará a disposición de la autoridad sanitaria competente cuando esta lo estime pertinente.

Artículo 28. Los tanques de almacenamiento de agua potable para consumo humano se deberán lavar y desinfectar con una frecuencia de cada (4) meses.

Artículo 29. Las personas naturales o jurídicas que presten el servicio de Mantenimiento, Lavado y Desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, serán responsables de realizar los análisis físico-químicos y microbiológicos de calidad de agua antes y después de realizado el trabajo, realizando los siguientes parámetros físico-químicos: pH, Color, Turbiedad, Cloro Residual libre y Microbiológicos: Coliformes Totales, Escherichia Coli, Mesófilos. La toma de muestras deberá realizarse con el tanque lleno, antes del lavado y después del mantenimiento entre (1) uno y (3) tres días.

Artículo 30. Los materiales y sustancias químicas utilizadas en las labores de limpieza y desinfección en los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano no deberán ser nocivos para la salud e inertes al contacto con el agua; estos deberán contar con registro o notificación sanitaria INVIMA y con la respectiva ficha técnica y toxicológica para su uso.

Artículo 31. Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.

Artículo 32. El agua residual producto de las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, debe cumplir con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 y 3930 de 2010.

Artículo 33. Para el mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, *se podrá implementar lo establecido en el protocolo para "Mantenimiento de Sistemas de Almacenamiento de Agua para Consumo Humano en Multifamiliares y Establecimientos Comerciales e*



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Industriales" publicado en la página web de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali.

Artículo 34. Las personas naturales o jurídicas que adquieran la responsabilidad los servicios del lavado y desinfección a los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano, deberán inscribirse ante la Secretaria de Salud Pública Municipal, diligenciando el formulario de inscripción que se encuentra publicado en la página web: www.cali.gov.co/salud/.

Artículo 35. Para la Vigilancia y Control de la Presente Resolución, los funcionarios competentes de esta Secretaria realizaran Visitas de Inspección Vigilancia y Control Sanitario a estos establecimientos.

Parágrafo. En el caso de que las personas naturales o jurídicas, cambien de propietario y/o representante legal, actividad y razón social, se deberá informar a la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali.

Artículo 36. Las personas que realicen labores de lavado y desinfección a los sistemas de almacenamiento de agua potable para consumo humano podrán acreditar su competencia laboral, presentando certificación expedida por un organismo acreditado o debidamente reconocido que garantizará su idoneidad y calidad de la certificación de acuerdo a lo dispuesto por el Artículo 37 de la Ley 789 del 2002, Ley 30 de 1992 y la Ley 115 de 1994.

CAPITULO VI

DE LA SUPERVISION A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO TEMPORALES O TRANSITORIOS (VEHÍCULOS CARRO TANQUES)

Artículo 37. Las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la actividad de transportar y/o distribuir agua potable para consumo humano en vehículos carro tanques en el Municipio de Santiago de Cali, deberán registrarse ante la Secretaria de Salud del municipio, cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Diligenciar formato de inscripción
2. Colocar al vehículo carro tanque logos alusivos (transporte de agua potable)
3. Presentar certificados de limpieza y desinfección del vehículo carro tanque
4. Presentar guías de distribución y de abastecimiento de las rutas en las que se prestará el servicio.
5. Identificar las fuentes de abastecimiento y zonas de distribución (barrios, empresas, entre otros)
6. Presentar el acta de inspección sanitaria del vehículo.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 38. Condiciones del Vehículo carro tanque deberán cumplir con la normatividad vigente Decreto 1575 de 2007 Ley 142 de 1994 Decreto 2115 de 2007. El vehículo carro tanque que preste servicio de transporte de agua potable para consumo humano deberán cumplir con las siguientes condiciones sanitarias.

- 1- Estar contruidos en material inalterable resistente a la corrosión, de fácil limpieza, lavado y desinfección y que permita conservarlo en excelentes condiciones de higiene.
- 2- Tener cabina de conductor aislada de la parte del vehículo carro tanque en que se transporta agua.
- 3- Deberán llevar accesorios (tuberías, conexiones, mangueras, escalera) y equipos tales como mangueras de distribución flexible y material químicamente inerte al agua, salida única por bombeo y una flauta por gravedad, motobomba, escalera para facilitar la distribución de agua.
- 4- El lavado y desinfección del vehículo carro tanque se deberá realizar antes y durante su uso o cuando se considere que presenta algún riesgo a la salud.
- 5- La duración de la Autorización Sanitaria expedida por la Secretaría de Salud Pública Municipal, se establecerá por el término de un año y no tendrá costo alguno.
- 6- Los vehículos carro tanque autorizados para transportar y distribuir agua para consumo humano no podrán transportar ninguna otra clase de líquidos o sustancias.
- 7- El agua potable almacenada y distribuida en los vehículos carro tanques deberá proceder de una fuente autorizada por la autoridad sanitaria competente.
- 8- Cuando la fuente de abastecimiento de agua al vehículo carro tanque, sea por hidrante, se debe dejar drenar la red hasta que por control visual, no se evidencien alteraciones en la calidad del agua, por parte de las personas encargadas del trabajo.
- 9- La empresa que suministra agua potable al carro tanque, entregara guías al conductor del vehículo donde se indique, el día y hora del abastecimiento, volumen y sitios de distribución, la copia simple de la guía se le entregará al usuario que se le suministra el servicio.
- 10- Se debe llevar una planilla de control elaborada por la entidad responsable del agua potable transportada.

CAPITULO VII

MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD, PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES

Artículo 39. Corresponde a la Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali, aplicar las medidas sanitarias conforme a lo dispuesto en los Artículos 576 y siguientes de la Ley 09 de 1979; el Decreto 3518 de 2006 y Decreto 1575 de 2007 las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan por violación a lo dispuesto en la presente resolución.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

2014414500003823
Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: 2014414500003823
Fecha: 2014-11-21
TRD: 4145.0.21.1.914.000382
Rad. Padre: 2014414500003823

REPUBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA MUNICIPAL
RESOLUCIÓN No. 4145.0.21.0382
(21 de noviembre de 2014)

Artículo 40. Vigencia y Derogatoria. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias y en especial la circular 4145.0.22.2.122 y 4145.0.22.2.121, suscritas el 29 de Marzo de 2011, por la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali,

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, a los 21 días del mes de noviembre de 2014

HAROLD ALBERTO SUÁREZ CALLE
Secretario de Salud Pública Municipal
Municipio de Santiago de Cali

Proyectó y Elaboró: José Francisco Escobar, Pedro Cuenú Salazar – Profesionales Universitarios, Grupo Salud Ambiental
Apoyó: Integrantes Mesa Temática Agua – COTSA Municipal de Santiago de Cali. *el Amigo CER*
Aprobó: Dra. Liliana Alarcón Luna, Responsable Grupo Salud Ambiental.
Revisó: Dra. Jacqueline Viveros – Jefe Grupo Jurídico SSPM. *JVM*