CONTENIDO

1. GENERALIDADES:

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 OBJETIVOS

1.3 ALCANCE

2. DEFINICIONES:

3. ASPECTOS NORMATIVOS A CUMPLIR DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2674 DE 2013, Articulo 6, numeral 3.

4. ESTRUCTURA

5. FUENTE DE CAPTACIÓN O SUMINISTRO

6. TRATAMIENTOS REALIZADOS

7. CONTROLES

8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE REDES

9. DISEÑO Y CAPACIDAD DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO

10. Anexo 1. TABLA DE REGISTRO DE PARAMETROS DEL AGUA

11. CONTROL DE CMBIOS

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. GENERALIDADES

1.1-INTRODUCCION

En el COUNTRY INTERNACIONAL HOTEL conscientes de la responsabilidad de garantizar la seguridad de los alimentos y la calidad su servicio, ha elaborado el programa de calidad del agua, donde se especifican las distintas actividades y procedimientos que se requieren hacer, para asegurar el consumo de agua potable.

El agua, como se encuentra en la naturaleza no puede ser utilizada directamente para el consumo humano. El hecho de que su curso ocurre por el suelo, por la superficie de la tierra e inclusive, a través del aire, el agua se contamina y se carga de materias en suspensión o en solución, como por ejemplo partículas en arcilla, residuos vegetales, organismos vivos como bacterias, virus y parásitos, elementos y compuestos químicos. Por eso, para ser utilizada sin riesgo para la salud, requiere ser tratada o potabilizada.

1.2 - OBJETIVOS

Objetivo General

Garantizar la calidad del agua potable que se utiliza en el COUNTRY INTERNATIONAL HOTEL, para consumo y preparación de alimentos, cumple los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad sanitaria vigente.

Objetivo Específicos

Cumplir los criterios sanitarios establecidos en la normatividad sanitaria vigente para el agua de consumo humano.

Establecer sistemas de verificación y control de la calidad del agua a través medición y registro de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.

- Identificar posibles riesgos de contaminación del agua, para tomar medidas necesarias que lleven al control y minimización de los mismos.
- Aplicar un programa por medio del cual se lleve un registro de las operaciones que se realizan para el aseguramiento de la calidad del agua entregada.

1.3 - ALCANCE

El programa de abastecimiento y suministro de agua potable de COUNTRY INTERNATIONAL HOTEL, Aplica a todos los puntos de distribución de agua potable para los procesos de elaboración, tratamiento y conservación de los productos destinados al consumo y a los procesos de limpieza y desinfección las áreas, superficies, equipos y utensilios que van a estar en contacto con alimentos.

2. DEFINICIONES

Para efectos de este manual, se aplican las siguientes definiciones:

AGUA POTABLE O AGUA PARA CONSUMO HUMANO: Es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en el presente decreto y demás normas que la reglamenten, es apta para consumo humano. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal. *Decreto 1575 del 2007.*

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD: Es el estudio que permite evaluar los riesgos a que están expuestos los distintos componentes de un sistema de suministro de agua. *Decreto 1575 del 2007.*

BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS: Son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura. *Decreto 1575 del 2007.*

CALIDAD DEL AGUA: Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia. *Decreto 1575 del 2007.*

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA: Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos. *Resolución 2115 del 2007.*

ANÁLISIS BÁSICOS: Es el procedimiento que se efectúa para determinar turbiedad, color aparente, pH, cloro residual libre o residual de desinfectante usado, coliformes totales y *Escherichia coli*. *Resolución 2115 del 2007.*

ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS: Es el procedimiento que se efectúa para las determinaciones físicas, químicas y microbiológicas no contempladas en el análisis básico, que se enuncian en la presente Resolución y todas aquellas que se identifiquen en el mapa de riesgo. *Resolución 2115 del 2007.*

ANÁLISIS FÍSICO Y QUÍMICO DEL AGUA: Son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas. *Resolución 2115 del 2007.*

CARACTERÍSTICA: Término usado para identificar elementos, compuestos, sustancias y microorganismos presentes en el agua para consumo humano. *Resolución 2115 del 2007.*

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. *Resolución 2115 del 2007.*

COLIFORMES: Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37ºC, produciendo ácido y gas (CO2) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la β galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano. *Resolución 2115 del 2007.*

***Escherichia Coli - E-coli*:** Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la β galactosidasa y β glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano. *Resolución 2115 del 2007.*

TIEMPO DE CONTACTO PARA EL DESINFECTANTE: Es el tiempo requerido desde la aplicación del desinfectante al agua hasta la formación como producto del residual del desinfectante, de forma que esa concentración permita la inactivación o destrucción de los microorganismos presentes en el agua. *Resolución 2115 del 2007.*

TRATAMIENTO O POTABILIZACIÓN: Es el conjunto de operaciones y procesos que se realizan sobre el agua cruda, con el fin de modificar sus características físicas, químicas y microbiológicas, para hacerla apta para el consumo humano. *Resolución 2115 del 2007.*

VALOR ACEPTABLE: Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos

conocidos a la salud. *Resolución 2115 del 2007.*

3. ASPECTOS NORMATIVOS A CUMPLIR DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2674 DE 2013, Articulo 6, numeral 3.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Se debe disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en las diferentes actividades que se realizan en el establecimiento, así como para una limpieza y desinfección efectiva.

Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

El sistema de conducción o tuberías debe garantizar la protección de la potabilidad del agua.

El establecimiento debe disponer de un tanque de almacenamiento de agua con capacidad suficiente para un día de trabajo, garantizando la potabilidad de la misma. La construcción y el material de dicho tanque se realizará conforme a lo establecido en las normas sanitarias vigentes y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Los pisos, paredes y tapas deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, deben ser resistentes, no porosos, impermeables, no ab-sorbentes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.

Debe ser de fácil acceso para limpieza y desinfección periódica según lo estable-cido en el plan de saneamiento.

Debe garantizar protección total contra el acceso de animales, cuerpos extraños o contaminación por aguas lluvias.

Deben estar debidamente identificados e indicada su capacidad.

Abastecimiento o suministro de agua potable. Todos los establecimientos de que trata la presente resolución deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua que incluye claramente: fuente de captación o suministro, tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución; mantenimiento, limpieza y desinfección de redes y tanque de almacenamiento; controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos.

4. ESTRUCTURA

COMPONENTE	DESCRIPCION	DOCUMENTOS	
		NOMBRE	RESPONSABLE
Caracterización de fuentes y usos de agua	Se utiliza agua potable (de acueducto), se describen sistemas de almacenamiento y tratamiento de agua. Y se cuenta con el análisis de esta.	Esquema general de fuentes y usos del agua en el Hotel.	Hotel
		Tabla de caracterización de fuentes y usos (análisis microbiológico y fisicoquímicos)	Laboratorio Microbiológico
		Relación de tanques de agua.	Hotel
Procedimientos	Se describen pasos a seguir para el tratamiento y control de calidad del agua.	Instructivo de procedimiento para el tratamiento de agua	Hotel
Sustancias	Se utilizan sustancias adecuadas y aprobadas para su uso en alimento	Fichas técnicas de las sustancias empleadas en los tratamientos	Proveedor sustancias de LyD

Utensilios	Se ha establecido el KIt de control de calidad del agua, para todo el los procedimientos operativos.	KIT de control de calidad del agua	Operador encargado
Plan de control de tratamiento del agua	Se realizan análisis diarios de cloro y ph.	Tratamiento de agua	Coordinador de BPM
Capacitación	Se brinda capacitación permanente en los procesos relacionados con el programa a todas las personas involucradas en su funcionamiento. Se capacita también a todo el personal en manejo y ahorro de agua.	Recursos didácticos virtuales, empleados para la capacitación (SGS/bpm/ capacitaciones)	Hotel
		Registro de capacitaciones	Hotel
Verificación	Se realiza una inspección de redes de agua para ver fugas y riesgos de contaminación cruzada, cada seis meses.	Reportes	Laboratorio Microbiológico

5. FUENTE DE CAPTACIÓN O SUMINISTRO

Como fuente de captación principal y única del agua utilizada en los diversos procesos (Consumo humano, preparación de alimentos, piscina, lavandería, entre otros) del COUNTRY INTERNATIONAL HOTEL, se tiene el acueducto distrital de Barranquilla, el cual tiene como nombre Agua, Aseo y Alcantarillado de Barranquilla, AAA (triple A).

6. TRATAMIENTOS REALIZADOS

Debido a lo expuesto anteriormente, en nuestro establecimiento COUNTRY INTERNATIONAL HOTEL, para el caso del agua de consumo directo y preparación de alimentos, no se realizan tratamientos al agua captada de la fuente, ya que esta cumple todos los requisitos de calidad e inocuidad que el acueducto distrital debe garantizar a la población de Barranquilla, según lo establecido en el decreto 1575 del 2007 y la resolución 2115 del 2007, y que es vigilada por la autoridad sanitaria competente.

7. CONTROLES

Asumir como empresa, los lineamientos establecidos en el Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007 en torno a los controles necesarios para verificar la potabilidad del agua, en los servicios de alimentación.

Requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos.

Evaluar e interpretar los resultados analíticos de acuerdo a los valores máximos y mínimos aceptables estipulados en la Resolución 2115 de 2007, para este caso.

Poner en práctica las medidas preventivas y/o correctivas de acuerdo a los resultados analíticos suministrados por el laboratorio.

Características microbiológicas

Para estos análisis de contrataran los servicios de un laboratorio certificado. Las técnicas empleadas por el laboratorio de análisis deben cumplir lo dispuesto en el *artículo 10 de Resolución No. 2115* de 2007.

Los requisitos microbiológicos resultados de los análisis de la muestra de agua, deben cumplir con el articulo 11 de la misma resolución.

Descripción del análisis de determinación de cloro residual y PH en agua potable, en las áreas de alimentos del Country Internacional Hotel

Este procedimiento se realiza de la siguiente forma:

Diariamente se toma una muestra en un punto de salida de agua potable, por ejemplo, una llave de la cocina principal, de la panadería o repostería, o cualquier otro punto, para su análisis utilizando el Kit Taylor de comparación.

Evaluación del cloro residual: se realiza con el reactivo de indicador más común el DPD n°1 (dietil–para-fenil-diamina). A la muestra de agua se le añade la tableta de indicador, la cual debe teñir de color rojo, la intensidad se compara con la tabla estandarizada de colores; determinando que no se salga del rango: entre 0.3 y 2.0. Entre más intenso es el color mayor es la concentración del cloro en el agua.

Procedimiento detallado para determinación de cloro residual:
1. Preparación de la muestra: Enjuague la célula de comparación del kit con la muestra de agua a analizar.
2. Llenado de la célula: Llene la célula de comparación con la muestra de agua hasta la marca indicada.
3. Adición del reactivo: Agregue la tableta del reactivo.
4. Mezclado: Tape la célula y mezcle bien invirtiéndola suavemente.
5. Comparación: Compare el color resultante con la tabla de colores proporcionada en el kit

Taylor para determinar el nivel de cloro.
6. Interpretación: el color debe estar entre los valores limite inferior 0.3 y superior 2.0.

Para la determinación del PH: se toma una muestra en un punto de agua potable, de un área de procesamiento de alimentos, se le adicionan cinco gotas del reactivo Rojo Fenol, el cual es el indicador de PH en aguas, comparándose en la tabla de colorimetría; verificando que no se salga del límite critico aceptable. Los rangos son: entre 6.5 y 9.0.

Procedimiento detallado para determinación de pH:
1. Preparación de la muestra: Enjuague la célula de comparación del kit con la muestra de agua a analizar.
2. Llenado de la célula: Llene la célula de comparación con la muestra de agua hasta la marca indicada.
3. Adición del reactivo: Agregue 5 gotas del reactivo R-0004 al agua en la célula de comparación.
4. Mezclado: Tape la célula y mezcle bien invirtiéndola suavemente.
5. Comparación: Compare el color resultante con la tabla de colores proporcionada en el kit Taylor para determinar el nivel de pH.
Interpretación: Si el color se encuentra entre dos colores de la tabla, el pH es un promedio de ambos valores.

Registro: Se lleva un registro de control en el cual se consigan los resultados arrojados, comparando y verificando que no se salgan de los límites críticos.

Se adjunta como anexo el registro de control, el cual describe el área donde se encuentra el punto de agua potable, para la toma de muestras.

8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE REDES

La limpieza y desinfección de redes se hará en caso de que llegara a ser necesario, para verificar la necesidad se tomaran muestras de agua en la parte externa del establecimiento en las redes del suministro público a la cual se le hará cloro residual, luego se hará una muestra en la llave de la cocina, y se compararan ambos resultados, si hay pérdida significativa de cloro residual, se procederá a limpieza de las redes internas.

En caso de ser necesario una limpieza y desinfección de redes internas, ***se contratará*** una ***empresa externa***, la cual ***deberá suministrar los procedimientos*** para dicho tratamiento. Esos procedimientos serán anexados a este manual como evidencia documental del procedimiento realizado.
Frecuencia: Depende de los resultados de los análisis realizados, para la diferencia entre el punto externo e interno,

Para los valores de cloro residual se tendrán como patrón, las establecidas en la resolución 2115 del 2007 en su ARTÍCULO 9.- CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE OTRAS SUSTANCIAS UTILIZADAS EN LA POTABILIZACIÓN, Numeral 2, El valor aceptable del cloro residual libre en cualquier punto de la red de distribución del agua para consumo humano deberá estar comprendido entre ***0,3 y 2,0 mg/L***. La dosis de cloro por aplicar para la desinfección del agua y asegurar el residual libre debe resultar de pruebas frecuentes de demanda de cloro.

Frecuencia: Semanal.

9. DISEÑO Y CAPACIDAD DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO

El **COUNTRY INTERNATIONAL HOTEL,** cuenta con xxx tanques de almacenamiento de agua potable, con capacidad de almacenamiento total de 222222 mil litros, distribuidos de la siguiente forma, un tanque subterráneo en concreto con capacidad de xxxx litros. Dos tanques plásticos elevados con capacidad de xxxxx litros cada uno.

Limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento.

Para la limpieza y desinfección de los tanques se contratarán los servicios de un proveedor externo el cual deberá entregar escrito:

- ✓ procedimiento de limpieza y desinfección a aplicar a cada tanque.
- ✓ Sustancias químicas a utilizar y sus concentraciones.
- ✓ Indumentaria y elementos de protección con los que ingresaran al tanque.
- ✓ Informe del lavado de los tanques con fotografías antes y después.
- ✓ Certificado de lavado de tanques

Anexo 1.

TABLA DE REGISTRO DE PARAMETROS DEL AGUA

PLAN DE CONTROL DE AGUA POTABLE				
FORMATO DE REGISTRO DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y pH				
Parámetros: CRL: 0.3 – 2 mg/L pH: 6.5 – 9, *Resolución 2115 de 2007*				
Fecha	Punto de muestra	pH	Cloro RL	Responsable

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN Nº	CAMBIOS REALIZADOS	FECHA
001	Creación Del Documento	06/07/2025

4. REFERENCIAS

- *Decreto 1575 de 2007. por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.*

- *Resolución 2674 de 2013. establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las empresas que fabrican, procesan, preparan, envasan, almacenan, transportan, distribuyen y comercializan alimentos y materias primas alimenticias en Colombia.*