



PROGRAMA DE SANEAMIENTO BÁSICO

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DEFINICIONES	3
4. RESPONSABLE	4
5. CONDICIONES GENERALES	5
5.1 Caracterización de las fuentes y usos.....	5
5.2 Redes de agua.	5
5.3 Monitoreo.	5
Tabla N°1: características físicas	5
Tabla N°2: características químicas.....	6
5.4 Verificación	6
6. PLAN DE MUESTREO	6
7. ANEXOS	6
7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	7



	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

1. OBJETIVO

Garantizar que el agua que interviene en el proceso de elaboración de jugos y batidos, en las actividades de limpieza y desinfección de equipos, superficies, utensilios y servicios generales, cumpla con los requerimientos de ley establecidos.

2. ALCANCE

Este plan de saneamiento aplica para toda el agua potable que se utiliza en áreas de producción y manipulación de alimentos, actividades de limpieza y desinfección, servicios sanitarios y personal manipulador.

3. DEFINICIONES

Agua cruda: es aquella que no ha sido sometida a proceso de tratamiento.

Agua potable: es aquella que por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a su salud.

Análisis físico-químico del agua: son aquellas pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra para determinar sus características físicas, químicas o ambas.

Análisis microbiológico del agua: son aquellas pruebas de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para determinar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

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.

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.

Contaminación del agua: es la alteración de sus características organolépticas, físicas, químicas, radiactivas y microbiológicas, como resultado de las actividades humanas o procesos naturales, que producen o pueden producir rechazo, enfermedad o muerte al consumidor.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

Control de calidad del agua potable: son los análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos realizados al agua en cualquier punto de la red de distribución con el objeto de garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el decreto 1575 de 2007.

Escherichia coli, (*E.coli*): Bacilo aerobio gram-negativo que no produce esporas, pertenece a la familia de los enterobacteriáceas y se caracteriza por poseer las enzimas b - Galactosidasa y b - glucoronidasa. Se desarrolla a 44 ± 0.5 °C en medios complejos, fermenta la lactosa liberando ácido y gas, produce indol a partir del triptofano y no produce oxidasa.

Fuente de abastecimiento: es todo recurso de agua utilizado en un sistema de suministro de agua.

Grupo coliforme: es el que comprende todas las bacterias gram Negativas en forma bacilar que fermenta la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO₂) en un plazo de 24 a 48 horas, aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la b galactosidasa.

Muestra puntual de agua: es la toma en punto o lugar en un momento determinado.

Sistema de suministro de agua potable: es el conjunto de obras, equipos y materiales utilizados para la captación, aducción, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua potable para consumo humano.

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.

Valor aceptable: es el valor establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua de consumo humano no representa riesgo para la salud del consumidor.

Vigilancia de la calidad del agua: son las actividades realizadas por las autoridades competentes para comprobar, examinar e inspeccionar el cumplimiento de las normas de calidad del agua potable establecidas en el presente decreto.

4. RESPONSABLE

Operario de turno: Participa en la toma de muestra y control diario de pH y cloro residual del agua del servicio de alimentación.

Mantenimiento: Participa en el mantenimiento de redes de acueducto.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

5. CONDICIONES GENERALES

5.1 Caracterización de las fuentes y usos.

El agua que se utiliza en los puntos de venta de NATIVOS, la suministra la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá (EAAB), que se surte de fuentes de agua y sistemas de captación suficientes para atender la población.

Lo anterior garantiza el suministro de agua potable en todas las áreas de preparación y manejo de alimentos del punto de venta.

El agua es empleada en las actividades de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos, personal manipulador y en la preparación de alimentos.

5.2 Redes de agua.

Se cuenta con redes independientes de agua potable y de aguas negras. (Plano hidráulico).

5.3 Monitoreo.

El agua potable que se usa en cada uno de los procesos se monitorea diariamente mediante la prueba de pH y cloro residual por método DPD.

Donde los valores permitidos según la Resolución 2115 de 2007, sobre el agua para el consumo humano, son:

- Cloro libre: 0.3 – 2 mg/L
- pH : 6.5 – 9.0

Así mismo se realiza análisis microbiológicos y fisicoquímicos por parte de un laboratorio externo, el cual se realiza mensualmente., donde los requerimientos por parte de la norma son los siguientes.

Tabla N°1: características físicas

Características físicas	Expresadas como	Valor máximo aceptable
Color aparente	Unidades de platino cobalto (UPC)	15
Olor y sabor	Aceptable o no aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades nefelometricas de turbiedad	2

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

Tabla N°2: características químicas

Elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos diferentes a los plaguicidas y otras sustancias	Expresados como	Valor máximo aceptable (mg/L)
Antimonio	Sb	0,02
Arsénico	As	0,01
Bario	Ba	0,7
Cadmio	Cd	0,003
Cianuro libre y disociable	CN ⁻	0,05
Cobre	Cu	1,0
Cromo total	Cr	0,05
Mercurio	Hg	0,001
Níquel	Ni	0,02
Plomo	Pb	0,01
Selenio	Se	0,01
Trihalometanos Totales	THMs	0,2
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	HAP	0,01

5.4 Verificación

Se verificará que los análisis se realicen de acuerdo a la frecuencia establecida en el plan de muestreo y que los resultados cumplan con la normativa basada en el decreto 1575 de 2007 y la resolución 2115 de 2007.

6. PLAN DE MUESTREO

ANÁLISIS	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
Cloro	Diario	Operario de turno
pH	Diario	Operario de turno
Microbiológicos	Mensual	Laboratorio externo
Fisicoquímicos	Mensual	Empresa suministra el servicio.

7. ANEXOS

- Registro control de cloro y pH
- Instructivo análisis de cloro residual
- Instructivo análisis de pH.

	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Decreto 3075 de Diciembre 23 de 1997 del Ministerio de Salud.
- Decreto 1575 de 2007 del Ministerio de la protección Social
- Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la protección Social

	INSTRUCTIVO ANÁLISIS DE CLORO Y pH	CODIGO: PAAP
		VERSION: 01
		EDICION:OCTUBRE/16

FRECUENCIA: Diaria	RESPONSABLE: Operario de turno
IMPLEMENTOS: Kit determinación de cloro y pH, método Dpd.	IPP: (Implementos de protección personal) Ninguno
INSTRUCTIVO DETERMINACIÓN DE CLORO RESIDUAL	
1. Enjuague (purgue) los tubos del equipo con agua. 2. Llene el tubo marcado con CL, con el agua hasta donde aparece la señal. 3. Adicione la sustancia y cantidad especificada en el manual del kit. 4. Ponga la tapa al tubo e invierta seis veces (agitar) para mezclar el reactivo con el agua. 5. Realizar la lectura del cloro a los 10 segundos y comparar el color del agua del tubo con la escala de colores del lado izquierdo, la lectura se hace en ppm (partes por millón) y debe estar entre 0.2 y 3.0 mg/lit. Si la lectura no cubre este rango, inmediatamente se debe avisar al jefe de mantenimiento y/o Director de calidad. 6. Registrar el resultado en el formato definido para ello, teniendo en cuenta el rango de valores descritos en el mismo.	
INSTRUCTIVO DETERMINACIÓN DE PH	
1. Enjuague el tubo del comparador marcado pH y llénelo de agua hasta donde aparece la señal. 2. Agregue 5 gotas de la solución Rojo Fenol (Phenolred) 3. Ponga la tapa al tubo e invierta seis veces para mezclar (agitar) el reactivo con el agua. 4. Compare el cloro del agua del tubo grande con la escala de colores del lado derecho y esto indica el pH. El rango debe estar entre 6.5 y 9.0. Si la lectura no cubre este rango, inmediatamente se debe avisar al jefe de mantenimiento y/o Director de calidad. 5. Registrar el resultado en el formato definido para ello, teniendo en cuenta el rango de valores descritos en el mismo.	
ACCIONES CORRECTIVAS: - Repetir el procedimiento si hay dudas en los resultados. - Si se presenta incumplimiento de parámetros avisar a mantenimiento y/o Director de Calidad para informar a Empresas Públicas de Medellín.	
DOCUMENTO ASOCIADO: Registro Control de Cloro Residual y pH. Para agua potable.	

[illegible]