

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 1 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

Objetivo

Definir las acciones operativas necesarias, la interacción y la respuesta dada por las áreas, así como su nivel de responsabilidad y autoridad, para atender eficaz y eficientemente los casos en los que algún parámetro de calidad de agua de alguna muestra esté fuera de los rangos establecidos en la normatividad vigente, aplica para la evaluación de la calidad de agua potable para consumo humano suministrada por la EAB ESP.

Alcance

Este procedimiento establece la elaboración y aprobación del plan de monitoreo de calidad de agua del Sistema de Acueducto, así como el análisis de cada situación presentada y la implementación de las acciones correspondientes. Aplica para las Gerencias Corporativas de Sistema Maestro y Servicio al Cliente y la Gerencia de Tecnología de la EAB-ESP.

Términos y definiciones

1. AVISO DE CALIDAD EN EL SISTEMA ERP/SIE: Alarma que genera el sistema ERP/SIE automáticamente asignando un número de aviso cuando alguna característica no cumple con las especificaciones internas o de ley.
2. AVISO DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA ERP/SIE: Es una alarma temprana que genera el Call Center basado en el reporte del Laboratorio, para que se inicien las acciones operativas en caso de presentarse posible incumplimiento de la calidad del agua.
3. AGUA POTABLE O AGUA PARA CONSUMO HUMANO: Es aquella que cumple las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en la Resolución 2115 de 2007.
4. 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". Artículo 2 del decreto 1575 de 2007
5. DECISIÓN DE EMPLEO EN EL SISTEMA ERP/SIE: Es el cierre que se realiza a un lote de inspección.
6. CONTRAMUESTRA: "Es la muestra tomada en forma simultánea y conjunta con la autoridad sanitaria" Resolución S.S.P.D. # 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.
7. ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - IRCA: Es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano" Artículo 12 del decreto 1575 de 2007.
8. LOTE EN EL SISTEMA ERP/SIE: Número asignado automáticamente por el sistema donde se localiza la muestra. En un mismo lote se pueden tener una o máximo dos muestras asignadas, para garantizar la trazabilidad de los resultados. Todos los resultados de las muestras estarán disponibles para los reportes oficiales.
9. MONITOREO: Proceso de muestreo del sistema de suministro de agua para consumo humano, que cubre espacio, tiempo y frecuencia en los puntos concertados y no concertados establecidos para autocontrol, según norma.
10. MUESTRA AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO: Muestra realizada en cualquier punto de la red de distribución tomada aguas arriba aguas abajo del punto de muestreo de la red de distribución tales como salida de tanques y redes locales que presentó P.P.I. con el fin de delimitar el área aferente a una posible contaminación.

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 2 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

11. **MUESTRA DE RUTINA:** Toma puntual de agua en los puntos de muestreo concertados y no concertados establecidos para autocontrol, que refleja la composición física, química y microbiológica representativa del momento de suministro de la misma.
12. **MUESTRA DE RECLAMO:** Muestra solicitada para aclarar la calidad de agua solicitada por un usuario externo.
13. **MUESTRA DE SEGUIMIENTO:** Muestra que se realiza para hacer seguimiento a una muestra con un PPI.
14. **MUESTRA DE TUTELA:** Muestra solicitada por un ente Judicial o una autoridad vigilante en la cual da un plazo perentorio para dar respuesta oficial por parte de la EAB.
15. **MUESTRA DE EMERGENCIA:** Muestra que se solicita en el momento de un daño, cambio de calidad de agua o ruptura de algún componente de la red de distribución.
16. **MUESTRA DE OPERATIVO:** Muestra que se solicita como vigilancia o control de una actividad planeada y coordinada en la que hay afectación al servicio de acueducto.
17. **MUESTRA DE INVESTIGACIÓN:** Muestra tomada para estudiar los parámetros de evaluación de calidad en un punto de la red de distribución, establecer un punto nuevo de muestreo o monitorear nuevos contaminantes. Estos resultados serán registrados en un programa de investigación en las bases de datos del laboratorio y del Sistema ERP/SIE.
18. **MUESTRA EN EL SISTEMA ERP/SIE:** Numero asignado automáticamente por el sistema ERP/SIE donde se encuentra la información del sitio, la fecha, la hora y las características y ensayos realizados a la muestra tomada.
19. **PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCIÓN:** "Son aquellos sitios representativos donde se realiza la recolección de la muestra de agua para consumo humano en la red de distribución, de acuerdo con lo definido entre la autoridad sanitaria y la persona prestadora que suministra o distribuye agua para consumo humano". Artículo 2 del decreto 1575 de 2007.

- Normatividad**
1. Decreto 1575 de 2007 "Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano" del Ministerio de la Protección Social
 2. Resolución 00414 de 2002 "Por la cual se adoptan metodologías analíticas alternas para análisis fisicoquímico y bacteriológico de aguas para consumo humano" del Ministerio de Salud
 3. Resolución 2115 de 2007, "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano", del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
 4. Resolución 811 de 2008. "por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución". Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
 5. Resolución 082 de 2009. Ministerio de la Protección Social. "Por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano."
 6. Resolución 4716 de 2010. "Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del decreto 1575 de 2007" el cual menciona la elaboración de los mapas de riesgo de la calidad del agua." Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
 7. Resolución No. SSPD - 20101300048765 de Diciembre 14 2010. "Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 3 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

<p>Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035".</p> <p>8. Resolución 001 de 2015 de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá - EAB. Contrato de condiciones uniformes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Bogotá D.C., y en el municipio de Soacha Cundinamarca. EAB-ESP</p> <p>9. Resolución 164 de 2015. Por la cual se crean y se reglamentan los Subcomités de Control Interno en la EAB-ESP.</p> <p>10. Circular externa 2008100000074 de 2008 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios</p> <p>11. NTC-ISO 9001:2008 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Instituto Colombiano de normas Técnicas y Certificación. Icontec.</p> <p>12. NTC-GP 1000:2009. "Norma técnica de Calidad en la gestión pública". Instituto Colombiano de normas Técnicas y Certificación. Icontec.</p> <p>13. NTC-ISO/IEC 17025:2005. Requisitos Generales de competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración. Instituto Colombiano de normas Técnicas y Certificación. Icontec.</p> <p>14. NS-026. Desinfección de tuberías de acueducto. EAB-ESP.</p> <p>15. NS-067. Parámetros de calidad de agua potable a la salida de las plantas de tratamiento en la EAB-ESP</p> <p>16. NS-115. Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial para operaciones de toma de muestras. EAB-ESP</p> <p>17. NP-108. Pilas de muestreo para agua potable. EAB-ESP.</p> <p>18. Minuta de Acuerdos Industriales 2016 – 2018. EAB-ESP</p> <p>19. Water Quality and Treatment, fifth edition. American Water Works Association - AWWA. 2005</p>

Políticas Generales y de Operación
<ol style="list-style-type: none"> Este procedimiento aplica a todos los puntos de muestreo en el Sistema de Acueducto establecidos por la EAB ESP. Este procedimiento, Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI), se activa para los resultados de las muestras de rutina y seguimiento: A. Microbiológicos (Coliformes Totales, E.coli, Giardia y Cryptosporidium). B. fisicoquímicos (Turbiedad y Cloro residual libre). Cuando se confirme PPI, se deben determinar los puntos aguas arriba y aguas abajo del punto de muestreo para determinar la zona de afectación. Si el incumplimiento persiste se debe informar al Comité Corporativo de Gerencia de la EAB ESP para coordinar: las acciones operativas, manejo de los posibles usuarios afectados y las estrategias de comunicación hacia la comunidad, las autoridades sanitarias y de vigilancia. En el caso de los puntos de muestreo concertados, cada vez que se requiera cambiar, modificar, adicionar, eliminar, reparar o relocalizar, un punto de muestreo concertado con las Secretarías de Salud, la Dirección de Apoyo Técnico coordinará con las Direcciones de Red Matriz Acueducto y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Zonas 1 a 5 responsables de los puntos de muestreo para que estos a su vez ejecuten las actividades necesarias para su rehabilitación. En este caso, NO se deben tomar muestras hasta tanto no se habilite nuevamente el punto y se informe al Laboratorio de Aguas de la EAB-ESP. Las actividades para el manejo y tratamiento dado al incumplimiento del requisito en la calidad del agua deberán quedar consignadas en el aviso de mantenimiento. El Laboratorio de Aguas informa los resultados de PPI de las muestras analizadas durante el mismo día, según el Anexo 1. "Protocolo de comunicaciones de resultados de calidad de agua del servicio de acueducto" Todas las muestras estarán disponibles para reportes oficiales.

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 4 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

9. Los funcionarios de las Direcciones de Abastecimiento, Red Matriz Acueducto y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Zonas 1 a 5, deben asegurar que cuando todos los lotes de inspección estén completamente cargados, sean cerrados (Decisión de empleo), a más tardar dentro de los siguientes cinco (5) días.
10. En caso de haberse presentado incumplimientos, se deberán documentar las acciones correctivas y/o preventivas según sea el caso.
11. Cuando se cargue la información en el módulo QM, los resultados que estén fuera de especificaciones de turbiedad, cloro residual libre, E.coli, Coliformes Totales, Giardia y Cryptosporidium el sistema automáticamente generará un aviso de calidad para las áreas responsables.
12. Cuando se presente un PPI en un tanque de almacenamiento de agua potable, la Dirección Red Matriz Acueducto-DRMA realizará una inspección al tanque y evaluará las posibles causas, teniendo en cuenta las condiciones operativas del sistema y las posibles modificaciones al esquema de operación por contingencia. Una vez se determinen las causas se procederá a aplicar el correctivo necesario y solicitará al Laboratorio de Aguas la correspondiente muestra de seguimiento, según el caso.
13. Cuando la muestra de seguimiento no confirme el PPI inicial, pero se presente otro parámetro de PPI por fuera de especificación, se cerrará el ciclo de PPI y se continuará con el plan de muestreo correspondiente.
14. Los problemas o situaciones emergentes que se presenten podrán ser evaluados y mejorados o solucionados a través de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I), encaminados a acciones preventivas u optimizaciones en todo el ciclo en factores críticos para el sistema. La generación de estas investigaciones serán planteadas, concertadas y trabajadas con las áreas competentes y coordinada por la Dirección de Ingeniería Especializada, Todos los datos generados en las muestras de investigación se cargarán en el sistema ERP/SIE en un proyecto especial de investigación.
15. Las muestras de seguimiento y de aguas arriba y aguas abajo se cargarán en el mismo lote de inspección.

16. Niveles de responsabilidad y autoridad:

Comité Corporativo de Gerencia General:

- Aprobar las directrices planteadas por el Comité Industrial sobre la gestión de la calidad de agua potable para consumo humano suministrada por la EAB ESP.
- Definir y Aprobar las acciones operativas, las estrategias de comunicación y el manejo de los posibles usuarios afectados, a la comunidad y a las autoridades sanitarias y de vigilancia.
- Emitir directrices para atender las solicitudes de información de los entes de vigilancia y control, y gubernamentales acerca de calidad de agua, según su complejidad.
- Gestionar los recursos para la optimización del Sistema de Acueducto integralmente y gestionar los recursos para la implementación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación que permitan identificar y mitigar afectaciones en la calidad del agua.

Comité industrial:

- Analizar las propuestas planteadas por las Gerencias Corporativas de Sistema Maestro y Servicio al Cliente y la Gerencia de Tecnología en la gestión de la calidad de agua potable, para consumo humano suministrada por la EAB ESP, para que sean aprobadas en Comité Corporativo
- Analizar y Aprobar las soluciones propuestas por las Gerencias Corporativas de Sistema Maestro y de Servicio al Cliente y Tecnología a los problemas de calidad de agua que afecten el normal desarrollo de la operación de la EAB ESP.

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 5 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

- Analizar las alternativas de respuesta a las solicitudes de información de los entes de vigilancia y control y gubernamentales acerca de calidad de agua, para que sean aprobadas en comité corporativo.
- Aprobar los planes de monitoreo de calidad de agua que requiera la EAB ESP.
- Analizar y aprobar la implementación de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación que permitan identificar y mitigar afectaciones en la calidad del agua.
- Aprobar las nuevas tecnologías que inciden en los temas de calidad de agua.
- Revisar y aprobar el mapa de riesgo de calidad de agua para la optimización del sistema de acueducto de la EAB ESP.
- Revisar y aprobar el Procedimiento PPI – MPCS0204P y sus actualizaciones.

Direcciones de: Abastecimiento (DA), Red Matriz Acueducto (DRMA), Apoyo Comercial (DAC), y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)

- Plantear soluciones y ejecutar las acciones necesarias hasta subsanar el PPI.
- Participar en la elaboración de los planes de monitoreo de calidad de agua que requiera la EAB ESP.
- Definir en forma conjunta con las autoridades sanitarias y la **participación** de la Dirección de Apoyo Técnico la ubicación de los puntos para la toma de muestras, para ser programados por el Laboratorio de Aguas.
- Solicitar el monitoreo de investigación previo para nuevos puntos de muestreo con el fin de ser entregados y concertados oficialmente con las autoridades sanitarias.
- Instalar y mantener los puntos de muestreo.
- Informar oportunamente al Laboratorio de Aguas los puntos de muestreo o tanques de almacenamiento que estén fuera de servicio por causa de actividades operativas, y una vez sea aplicado el correctivo se debe informar al laboratorio para continuar el plan de monitoreo.
- Informar al Laboratorio de Aguas la definición de los puntos aguas arriba y aguas abajo, de un punto de muestreo en donde se haya detectado un Posible Positivo de Incumplimiento – PPI, requiriendo que este punto sea representativo para la toma de muestras con fines de verificación de la calidad del agua el cual podrá ser en un pitómetro, macromedidor, estación reductora, hidrante, tanque de almacenamiento, pila adicional o acometida.

Dirección de Servicios Técnicos - DST

- Realizar las labores de toma de muestras de agua necesarias para los análisis de comprobación correspondientes, con el apoyo logístico la Dirección Red Matriz Acueducto y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Zonas 1 a 5.
- Realizar las actividades de toma, transporte y caracterización de las muestras y del registro de los resultados en el sistema de información empresarial ERP/SIE.
- Realizar los análisis respectivos a la programación de rutas de muestreo de acuerdo al plan de monitoreo.
- Comunicar a las Direcciones de Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Ingeniería Especializada y a las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5), según corresponda, conforme a lo definido en este procedimiento, sobre las muestras de agua analizadas cuyos resultados evidencien posibles incumplimientos, para que estas áreas tomen de inmediato, las acciones que se describen en el mismo.

Dirección de Información Técnica y Geográfica - DITG

- Elaborar y mantener actualizados los planos con la ubicación (geo-referenciada), de todos los puntos de muestreo.
- Elaborar y actualizar los mapas geográficos con la información pertinente de los planes de monitoreo de calidad

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 6 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

del agua.
<p>Dirección de Ingeniería Especializada - DIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la elaboración o modificación de los planes de monitoreo de calidad de agua en forma conjunta con las Gerencias Corporativas de Sistema Maestro y Servicio al Cliente y la Gerencia de Tecnología para presentarlo a consideración y aprobación del Comité industrial. • Coordinar y adelantar estudios y proyectos de I+D+i para el ciclo del sistema de agua suministrada. • Generar o modificar las normas técnicas internas que estén relacionadas con la calidad del agua.
<p>Dirección de Apoyo Técnico - DAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la gestión de Calidad del Agua con las Autoridades Sanitarias. • Descargar el reporte BW IRCA MES desde el Sistema de Información Empresarial S.A.P. R/3. • A partir del reporte BW IRCA MES, preparar los formatos SUI correspondientes a calidad del agua y realizar cargue al SUI. • Coordinar los cambios de puntos de muestreo y/o nuevos puntos de muestreo que solicite la autoridad sanitaria con las direcciones red matriz acueducto y direcciones de acueducto y alcantarillado de las zonas 1 a 5 o viceversa.
<p>Dirección Sistema de Información Empresarial - SIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la articulación del sistema de información empresarial ERP/SIE con los sistemas de información del Laboratorio de Aguas y la Dirección de Información Técnica y Geográfica.

ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE (DEPENDENCIA Y CARGO)	DOCUMENTOS Y REGISTROS
1. ELABORAR EL PLAN DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO			
1.1. Actualiza el Plan anual de muestreo de calidad de agua potable que incluye el número de puntos de monitoreo, la frecuencia de muestreo y los parámetros de calidad a analizar. Coordina el plan con los responsables de Acueducto de las Direcciones Red Matriz y Zonas 1 a 5	Plan de muestreo aprobado por el Comité Industrial	Dirección de Ingeniería Especializada	MPFC0301F21 Plan de muestreo e inspección agua tratada
2. ELABORAR LA PROGRAMACION DE MUESTREO			
2.1. Elabora la programación de muestreo semanal	Programación de Muestreo aprobada	Dirección de Servicios Técnicos	MPFC0301F15 Programación de muestreo semanal

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 7 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

			para análisis diario
3. REALIZAR LA TOMA DE MUESTRA DE AGUA POTABLE			
3.1. Toma la muestra según el procedimiento		Funcionarios o personal designado por la Dirección de Servicios Técnicos	MPFC0301P Toma, recepción y manejo de muestras de agua.
4. REALIZAR LOS ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS, A LAS MUESTRAS DE AGUA			
4.1. Realiza los ensayos de laboratorio correspondientes	Revisión y aprobación de los datos obtenidos por el responsable técnico del laboratorio de aguas para emisión de los reportes a clientes internos	Funcionarios Laboratorio de Aguas	MPFC0304P Ensayos del Laboratorio de Aguas
5. REALIZAR LA COMUNICACIÓN DEL PPI			
5.1 Comunica al Call Center y a las áreas responsables los posibles incumplimientos encontrados en las muestras analizadas diariamente y el estado de los puntos de muestreo.		El Responsable Técnico o su delegado del Laboratorio de Aguas	Correo interno
5.2 Crea el aviso de mantenimiento en el sistema ERP/SIE y notifica vía radio o telefónicamente al área responsable.		Call Center	Protocolo de creación de avisos del Call Center IFUPM030 IW21 Crear aviso Solicitud MT
5.3 Coordina al interior del área el origen del PPI, con el personal de radio y de turno las acciones operativas a seguir. Ver actividad 6.		Profesional designado para calidad del agua e ingeniero de turno del área encargada	

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 8 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

5.4 Planifica la toma de la muestra de seguimiento dentro de las 24 horas siguientes a la muestra inicial para el caso de Cloro, Turbiedad.		Laboratorio de Aguas	MPFC0304P Ensayos del Laboratorio de Aguas
Planifica la toma de la muestra de seguimiento dentro de los tres (3) días siguientes a la muestra inicial para el caso de E.coli y Coliformes.			
Planifica la toma de la muestra de seguimiento de Giardia y Cryptosporidium dentro de los quince (15) días siguientes a la muestra inicial. Ver actividad 7.			
6. REALIZAR ACCIONES OPERATIVAS			
6.1 Realiza las acciones operativas requeridas pertinentes de acuerdo a la investigación de la situación que originó el PPI.	Reporte de aviso atendido	Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	IFUPM030 IW21 Crear aviso Solicitud MT MPMA0713P Instalación, Recuperación y Mantenimiento de Pilas de Muestreo y Calidad del Agua MPMA0603P Lavado de Tanques MPMA0704P Reparación de daños, escapes o fugas de redes, acometidas o accesorios MPMA0712P Cierre y restablecida del servicio MPMA0606P

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 9 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

			Reparaciones de Redes Matrices Accesorios y Cámaras MPMA0505P Ejecución de Cierres, Desagües y Restablecidas MPMA0708F02 Planilla operación hidrantes ANEXO 2. Precauciones y actividades operativas para controlar los positivos de incumplimiento en la calidad del agua
6.2 Comunica a la Dirección de Red Matriz y Dirección de Abastecimiento si se presenta un PPI en red menor cuando la investigación del origen no pueda ser solucionada por la Zona.		Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	Correo Electrónico
6.3 Trata el Aviso de Calidad correlacionándolo con el aviso de mantenimiento donde se describen las actividades realizadas y el posible origen del incumplimiento.		Profesional designado para calidad del agua e ingeniero de turno del área	IFUQM030 M02 Modificar aviso de calidad IFUQM030 M02 Modificar aviso de calidad
6.4 Si la muestra de seguimiento se mantiene con incumplimiento de PPI, se debe informar dentro de las siguientes 24 horas al Laboratorio de Aguas, los puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo, esto para identificar la extensión del área afectada.		Profesional designado para calidad del agua e ingeniero de turno del área encargada	Correo electrónico

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 10 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

6.5 Toma la muestra de aguas arriba y aguas abajo y por tercera (3ra) vez el punto de muestreo inicial dentro de las 24 horas siguientes a la notificación del área responsable. Los tiempos de entrega de resultados son los establecidos en el procesamiento de los ensayos.	Laboratorio de Aguas	MPFC0304P Ensayos del Laboratorio de Aguas
6.6 En caso de que resulte repetitivo el incumplimiento [tres (3) muestras consecutivas del mismo punto] informa las acciones operativas realizadas y los procedimientos aplicados, al Jefe de División, Director y Gerente de área	Profesional designado para calidad del agua e ingeniero de turno del área encargada	Correo electrónico
6.7 Elabora el informe de análisis de la situación presentada con base en las actividades operativas realizadas y en los resultados de las muestras recolectadas.	Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Ingeniería Especializada, Apoyo Técnico y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	
6.8 Si el problema persiste, analiza el entorno del incumplimiento y efectúa escalamiento del problema al Comité Industrial o al Comité Corporativo, a través de las Gerencias de Sistema Maestro y Servicio al Cliente según la complejidad del mismo, adicionalmente se debe documentar y remitir las posibles causas que originaron el incumplimiento, las acciones de corrección, correctivas y preventivas a implementar, y los responsables de adelantar las actividades que se hayan definido.	Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Ingeniería Especializada, Apoyo Técnico y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	
6.9 La información que se genera en la actividad anterior es insumo para el análisis al indicador de Índice de Riesgo de Calidad de Agua - IRCA que se calcula y reporta mensualmente	Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Técnico, las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado	MPCS0202P Mejoramiento Continuo

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 11 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

		de las Gerencias de Zona (1 a 5) y demás áreas involucradas	MPCS0203P Tratamiento de no conformes MPCS0203F02 Matriz de control al producto y servicio no conforme
7. COMUNICAR Y REPORTAR			ANEXO 1. Protocolo de comunicación de calidad de agua servicio acueducto.
7.1 Comunica al Comité Industrial y a la Gerencia General la situación presentada y recibe instrucciones al respecto		Gerente ó Director de área	Informe del área respectiva
7.2 Genera las alertas necesarias, los trabajos a seguir y las estrategias de comunicación y manejo de posibles usuarios afectados.		Gerente General ó su delegado	Comunicación oficial
7.3 Notifica inmediatamente a las autoridades vigilantes, cuando se confirme la presencia de E. coli (Coliformes Fecales) en un elemento de la infraestructura del servicio acueducto, debido a que éstas incidencias son una señal de peligro inmediato, que amerita acciones urgentes hacia la comunidad afectada.		Gerente General ó su delegado	Comunicación oficial
7.4 Acata las órdenes del Comité Corporativo y tomar medidas en los casos en que se determinen las áreas de afectación, por la presencia de varios puntos positivos cercanos, de mayor cobertura, que obliguen a revisiones generales del sistema o del servicio afectado para realizar lavados masivos, desinfecciones y muestreos, continuado hasta lograr las condiciones de calidad del agua dentro de los parámetros permitidos en la normatividad. En estos casos el Director responsable de la operación mantiene informada a la Gerencia respectiva, hasta que el problema quede		Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 12 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

resuelto.			
7.5 Informa al Laboratorio de Aguas una vez realizadas las acciones operativas necesarias para que éste tome al día siguiente, dentro del muestreo de rutina, una nueva muestra que evidencie la efectividad del tratamiento dado al incumplimiento.		Dirección de Acueducto y Alcantarillado de las Zonas 1 a 5 o de la Red Matriz de Acueducto y Dirección de Abastecimiento.	
8. REGISTRAR DATOS EN ERP/SIE			
8.1 Crea lotes en ERP/SIE			IFUQM019 QA01 Crear Lote de Inspección
8.2 Registra los resultados de la muestra en el sistema ERP/SIE, en el material 500043 Clase de inspección 90 en el mismo Lote y con diferente No. de muestra para evidenciar la trazabilidad del PPI.			IFUQM020 QE23 Registrar Resultados Para Muestra Física
8.3 Teniendo en cuenta los resultados que generan PPI, el sistema automáticamente genera un aviso de calidad, mostrando el resultado fuera de norma a las áreas responsables de calidad del agua.		El Responsable Técnico o su delegado del Laboratorio de Aguas	IFUQM023 E51N Decisión de empleo a través del pool de trabajo
8.4 Crea la muestra de seguimiento en caso de presentar PPI, esta se registra en el mismo Lote de Inspección de la primera muestra que generó el PPI			IFUQM030 M02 Modificar aviso de calidad IFUQM019 QA01 Crear Lote de Inspección IFUQM043 PR2 Modificar Muestra
8.5 Registra el resultado de seguimiento de la muestra correspondiente al PPI, incluyendo registro de lotes, muestras y resultados de aguas arriba y aguas abajo.		El Responsable Técnico o su delegado del Laboratorio de Aguas	
9. TOMAR LA DECISION DE EMPLEO AL LOTE DE INSPECCIÓN			

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 13 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

9.1 Revisa los resultados de las muestras asociadas al lote de inspección con PPI, y de los demás lotes creados dentro de las actividades de monitoreo de calidad del agua.		Profesional designado para calidad del agua de las Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	IFUQM024 QA33 Registrar decisión de empleo
9.2 Correlaciona el aviso de mantenimiento con el aviso de calidad.	Aviso de calidad tratado	Profesional designado para calidad del agua de las Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	IFUQM030 M02 Modificar aviso de calidad
9.3 Toma la decisión de empleo de todos los lotes de inspección.		Profesional designado para calidad del agua de las Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	IFUQM024 QA33 Registrar decisión de empleo
10. EXTRAER LOS DATOS DEL ERP/SIE/BW, PARA GENERAR REPORTES			
10.1. Extrae los datos para la generación de los reportes.		Dirección SIE	
10.2. Extrae del reporte BW el IRCA MES.		Dirección de Apoyo Técnico	
10.3. Detalla y estructura el informe, según los parámetros y especificaciones que establezca la normatividad vigente para reportar al SUI.		Dirección de Apoyo Técnico	
10.4 Carga los formatos y formularios del SUI.		Dirección de Apoyo Técnico	MPCS0104P Reportes de información al SUI Manual de cargue,

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 14 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

		formatos y formularios SUI.
--	--	-----------------------------

ANEXO 1. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE CALIDAD DE AGUA SERVICIO ACUEDUCTO.

1. OBJETO:

Establecer un protocolo de comunicación para los resultados de análisis de muestras de rutina diarias de calidad de agua en red distribución, muestras de reclamos en calidad de agua, muestras de tutelas, emergencias u operativos programados, muestras aguas arriba y aguas abajo, muestras de seguimiento y contra muestras.

2. ALCANCE:

Este protocolo cubre los actores, el medio, la frecuencia y el tipo de información que se emitirá para informar los resultados de ensayo de muestras establecidas en el objeto.

2.1 Comunicación de los Resultados

- a. **Muestras de Rutina** o establecidas en el Acuerdo de servicios: Después de realizar los análisis y obtener los resultados de las muestra, el Responsable técnico o profesional de turno del Laboratorio de Aguas comunicará por correo electrónico a los Directores, Jefes de División, Call center y profesionales autorizados, los análisis que se encuentran fuera de especificación, alrededor de las 15:00 horas o antes si se evidencia que el número de muestras puede afectar un amplio sector abastecido.

Los ensayos que se deben reportar son Coliformes totales, E. Coli Cloro, Turbiedad y color como mínimo, aunque el color no genera PPI ni muestra de seguimiento, este parámetro representa un indicador de correlación con los resultados de turbiedad..

- b. **Muestras de Reclamos:** Se solicitan mediante aviso SAP en el cual se aclara el carácter de NORMAL O URGENTE y se escriben los ensayos solicitados con urgencia. Si el Reclamo es de carácter Normal se solicita toma de muestra y se contesta el reclamo dentro de cinco (5) días hábiles, si el reclamo tiene carácter de URGENTE se debe tomar la muestra y reportar los resultados dentro de las siguientes 24 horas. Los resultados se reportan por correo corporativo.
- c. **Muestras de Tutelas:** Se solicitan mediante aviso SAP en el cual se aclara el carácter de URGENTE según la Tutela, se escriben los ensayos solicitados con urgencia. Si la Tutela tiene carácter de URGENTE se debe tomar y reportar en físico de acuerdo al tiempo establecido en la Tutela.
- d. **Muestras de Emergencia:** Se deben atender inmediatamente con equipos de campo con el fin de entregar resultados de los parámetros básicos en un plazo máximo de 3 horas e informar vía celular y correo corporativo.
- e. **Muestras de Operativo Programado:** Se envía aviso de prensa y también se solicita con un aviso SAP. Se realiza una reunión informativa de los sectores y las pilas afectadas por el servicio y si se requieren muestras de vigilancia y control se trataran como una muestra de Emergencia tomando los parámetros básicos de campo y reportando en

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 15 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

el menor tiempo máximo de 3 horas los resultados vía celular y correo corporativo. Los demás parámetros fisicoquímicos de Laboratorio en un plazo máximo de 24 horas vía correo corporativo.

6.4 Actividades para todo tipo de muestras

- En todos los casos, el Laboratorio de Aguas enviará los resultados que generan PPI de tal forma que se puedan visualizar por el correo corporativo.
- En todos los casos, el Laboratorio de Aguas reportará al Call Center, las Direcciones de Abastecimiento, Red Matriz, Direcciones de Acueducto de las zonas (1 a 5) y a los profesionales de turno por correo corporativo.
- En todos los casos los reportes de resultados serán radicados con Lote y Muestra en el Sistema ERP/SIE para su consulta.
- Todas las áreas deben informar oportunamente al Laboratorio de Aguas los puntos de muestreo o tanques de almacenamiento que estén fuera de servicio por causa de actividades operativas, y una vez sea aplicado el correctivo se debe informar al laboratorio para continuar el plan de monitoreo.
- Informar al Laboratorio de Aguas la definición de los puntos aguas arriba y aguas abajo, de un punto de muestreo en donde se haya detectado un Posible Positivo de Incumplimiento – PPI, requiriendo que este punto sea representativo para la toma de muestras con fines de verificación de la calidad del agua el cual podrá ser en un pitómetro, macromedidor, estación reductora, hidrante, tanque de almacenamiento, pila adicional o acometida.

CUADRO RESUMEN DE PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA MUESTRAS DE CALIDAD DE AGUA.

Tipo de muestra	Tiempo máximo de Reporte de datos fuera de especificación	Ensayos a reportar	Medio de información	A quien se informa
Muestras de Rutina	Diarias - Alrededor de las 15:00 horas	Coliformes totales, E. Coli, Cloro, Turbiedad y Color	Correo corporativo	Directores, Jefes de División, profesionales designados para calidad del agua, ingeniero de turno y Call Center.
	Semestrales – Máximo 15 días hábiles	Giardia y Cryptosporidium	Correo corporativo y Celular	Directores
Muestras de Reclamos Normales	Máximo 5 días	Todos los ensayos solicitados	Correo corporativo	Profesional quien solicita el análisis

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO		Página: 16 de 17
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.		Código: MPCS0204P Versión: 01

Muestras de Reclamos Urgentes	Máximo 24 horas	pH, cloro, color, turbiedad, conductividad, y Bacteriológicos.	Correo corporativo y Celular	
Tutelas	Según la Tutela	Todos los ensayos solicitados	Correo corporativo y Reporte Físico	Profesional quien solicita el análisis
Emergencias	Máximo 3 horas	pH, cloro, turbiedad, conductividad de campo	Correo corporativo y Celular	Profesional de turno
Muestras de Operativo Programado	Máximo 3 horas	pH, cloro, turbiedad, conductividad de campo	Correo corporativo y Celular	Profesional responsable del Operativo y Jefes de División
	Máximo 24 horas	Parámetros solicitados al Laboratorio	Correo corporativo y Celular	

ANEXO 2. PRECAUCIONES Y ACTIVIDADES OPERATIVAS PARA CONTROLAR LOS POSIBLES POSITIVOS DE INCUMPLIMIENTO EN LA CALIDAD DEL AGUA

- Como medida preventiva de contaminación, los supervisores de los contratos de obra para el sistema de distribución de agua potable, deberán realizar un control permanente del almacenamiento de tubos, accesorios y válvulas en las zonas de trabajo, asegurando que estos suministros sean protegidos del estiércol o tierra, coladuras de agua o fuga de líneas de alcantarillado, corrientes de aguas lluvias y nidos de pájaros y vida natural o salvaje; ya que cada una de estas fuentes de contaminación pueden depositar material fecal significativo en el interior de ellos mientras aguardan su instalación.
- Para evitar la contaminación potencial del agua que entra en los depósitos o tuberías de almacenamiento, se debe tener especial cuidado con los materiales de recubrimiento que se utilicen, pues algunos de ellos pueden promover la actividad microbiana. El diseño de los tanques y tuberías debe favorecer la mezcla continua del agua depositada para evitar su estratificación. Los tanques deben estar cubiertos siempre que sea posible para evitar la contaminación del suministro por causa de animales que caigan en ellos o que dejen allí sus excretas, por los contaminantes del aire o por las aguas lluvias. Además de estar cubierto, deberían contar con filtros de aire y mallas de protección que eviten el ingreso de roedores y de contaminantes del aire.
- Después de la instalación de una nueva tubería o después de hacer reparaciones en una línea con rotura, se aconseja lavar con agua a una velocidad mínima de 3 m/s, para remover las partículas de tierra. En líneas de 16" o más, esta velocidad puede no ser alcanzable o puede ser inefectiva, por tanto después del lavado debería introducirse un desinfectante en las nuevas secciones de tubería y mantener el agua durante 24 a 48 horas para optimizar el estado sanitario de la línea. Posteriormente, se le deberá efectuar un ensayo bacteriológico de Coliformes y para Recuento de Heterótrofos (resultados satisfactorios: < 1 NMP/100 ml; < 500 HPC/ml). Si el resultado es satisfactorio la línea puede entrar en servicio. Si no, la línea deberá lavarse con agua y rellenarse de nuevo con agua dosificada con 50 mg/L de cloro libre disponible. Este procedimiento controla la aparición de microorganismos en la red.

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016

PROCEDIMIENTO		
Proceso - subproceso: SEGUIMIENTO MONITOREO Y CONTROL- MEJORAMIENTO CONTINUO	Página: 17 de 17	
Procedimiento: Tratamiento de Posibles Positivos de Incumplimiento (PPI) de calidad del agua potable, en la salida de las plantas de tratamiento, las redes matrices y las redes menores en el proceso Servicio Acueducto.	Código: MPCS0204P	Versión: 01

4. Garantizar la presencia de un residual de desinfectante apropiado en las líneas de distribución es el mejor control para la contaminación microbiana. El cloro libre residual debe mantenerse al menos entre 0,5 mg/L a 1,0 mg/L en los lugares de estancamiento en la red (cola de servicio).
5. Las pilas y demás sitios de monitoreo, deben mantenerse en buen estado para asegurar la representatividad de la muestra. Cualquier alteración que se observe en ellos, deberá ser notificada de inmediato por el Director de Acueducto y Alcantarillado de cualquiera de las Zonas 1 a 5 o de la Red Matriz de Acueducto, al Laboratorio de Aguas.
6. Cuando se detecte un posible positivo de incumplimiento en la red de distribución, el personal operativo del área correspondiente, debe efectuar en las redes de alimentación (líneas en la zona de presión afectada), de la pila de muestreo o del punto afectado, el correspondiente lavado de las tuberías mediante la apertura de hidrantes, retiro de medidores ó totalizadoras, de tal manera que se pueda drenar un volumen de agua tal que permita observar que el agua cambia sus condiciones de turbia a clara ó en caso de estar clara, se debe mantener el drenaje durante por lo menos cinco (5) minutos. También, deberá notificar a la Planta correspondiente para que se estudie la posibilidad de aumentar el desinfectante residual por un período de al menos 24 horas. El personal operativo deberá diligenciar el formato (**MPMA0708F02** "Planilla operación hidrantes"), de drenaje de redes para evaluar la pérdida de agua por efecto del lavado de tuberías.

Elaboró: Gerencias corporativas de Servicio al Cliente, Sistema Maestro y Gerencia de Tecnología y Profesionales delegados por el comité industrial	Revisó: Direcciones de: Abastecimiento, Red Matriz Acueducto, Servicios Técnicos, Apoyo Comercial, Apoyo Técnico, Gestión de Calidad y Procesos, y las Direcciones de Acueducto y Alcantarillado de las Gerencias de Zona (1 a 5)	F. Revisión: 27/10/2016
Responsable del Procedimiento: Comité Industrial.	Aprobó: Comité Industrial	F. Aprobación: 27/12/2016