

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL</small> <small>EMPRESA IBAGUERÉÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 1 de 44</b>
---	--	---

<b>FECHA:</b>	Julio de 2025	<b>LUGAR:</b>	Oficina y medios digitales
<b>PROCESO AUDITADO</b>	Aseguramiento de Calidad del Agua		
<b>AUDITADOS</b>	Líder del Proceso y equipo de trabajo		
<b>EQUIPO AUDITOR</b>	Johanna Betancourth		

#### **OBJETIVO DE LA AUDITORÍA**

Realizar seguimiento y evaluación a la aplicación de las normas, procedimientos, formatos, manuales y demás actividades aplicables al Proceso de Aseguramiento de Calidad del Agua del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, verificando de igual forma el Sistema Integrado de Gestión SIG en correlación a los requisitos de las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y ISO 45001:2018.

#### **ALCANCE DE LA AUDITORÍA**

Verificar de manera aleatoria las actividades contempladas en la matriz de caracterización y procedimiento del área de Aseguramiento de Calidad del Agua ejercidas durante el periodo del mes de agosto a diciembre de 2024 y enero a junio de 2025.

#### **CRITERIOS DE AUDITORÍA**

NORMA ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y Normas legales vigentes aplicables al Proceso de Aseguramiento de Calidad del Agua.

#### **FORTALEZAS:**

1. Se observaron las distintas gestiones administrativas orientadas a organizar y atender las visitas de inspección realizadas por la Secretaría de Salud, con el propósito de dar inicio al proceso de actualización anual del Mapa de Riesgos de la Calidad del Agua para el Consumo Humano de la Empresa IBAL. Estas acciones son fundamentales para garantizar el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, así como asegurar el acceso a agua potable segura para la comunidad. Además, la articulación institucional entre el IBAL y la Secretaría de Salud Municipal permite una evaluación más rigurosa y oportuna de los factores de riesgo que podrían afectar la calidad del recurso hídrico.
2. Se ha evidenciado la implementación de buenas prácticas en la Gestión Documental (identificación de carpetas, organización y almacenamiento adecuado). Estas prácticas facilitan el control y la administración de la información documental generada y recibida en el proceso de Aseguramiento de Calidad del Agua, promoviendo así una mayor eficiencia y transparencia en el manejo de datos.
3. Se evidenció el manejo y establecimiento de buenas prácticas de herramientas digitales y canales de comunicación por parte del personal que labora en la oficina de Aseguramiento de Calidad, estas prácticas tienen un impacto significativo en la



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBACUEREÑA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**INFORME DE AUDITORIA POR  
PROCESO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** SG-R-026  
**FECHA VIGENCIA:**  
2020-05-06  
**VERSIÓN:** 05  
**Página 2 de 44**

eficiencia y efectividad de las actividades administrativas, facilitando una mejor coordinación y comunicación dentro del equipo.

4. Se observó la presencia de un Kit Control de Derrames ubicado en la zona del laboratorio. Este elemento es fundamental dentro del plan de gestión de riesgos, ya que permite una respuesta rápida y eficaz ante posibles derrames de sustancias químicas peligrosas, minimizando los impactos sobre la salud del personal y el medio ambiente.
5. Se observó el mejoramiento y adecuación de la infraestructura mediante la implementación de una “ruta sanitaria” para el traslado seguro de sustancias químicas y residuos generados durante las prácticas de laboratorio. Esta ruta ha sido diseñada estratégicamente para evitar el cruce con zonas sensibles, como el vestier del personal de laboratorio y áreas administrativas, lo cual minimiza el riesgo de contaminación cruzada y mejora las condiciones de bioseguridad y salubridad en las instalaciones.

#### OPORTUNIDADES DE MEJORA

1. Se recomienda llevar a cabo una revisión detallada de las actividades descritas en la *Caracterización del Proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua*, con especial atención a la fase de planeación del proceso, particularmente en la actividad titulada “*Programa Anual de Toma de Muestras*”.

Según la información proporcionada por la líder del proceso y su equipo de trabajo, este programa no se organiza de forma anual, en su lugar, la planificación y ejecución de las muestras se lleva a cabo mensualmente mediante el formato denominado *Frecuencia y Número de Muestra de Control de Calidad de Agua* (código AC-R-001). Este registro detalla, de forma precisa, el calendario mensual de muestreo y especifica los puntos de toma en los distritos operativos definidos por la Empresa.

Esta discrepancia entre la documentación formal y la práctica operativa demuestra que la planificación descrita en la Caracterización del Proceso no coincide con la planificación periódica realmente implementada, según lo establecido en el formato AC-R-001

Por lo tanto, se recomienda revisar cuidadosamente la actividad mencionada en la *Caracterización del Proceso* y, si fuera necesario, actualizarla para que se ajuste a la práctica operativa vigente, garantizado así una mayor coherencia entre la documentación y la ejecución del proceso.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 3 de 44</b>
---	--	--

2. Se recomienda realizar una revisión integral, análisis técnico y actualización del **Instructivo de Estudio de Riesgo, Programa de reducción de riesgo y Planes de Contingencia de los Sistemas de Agua para Consumo Humano** (AC-I-012). Esta actualización se debe de priorizar la incorporación de información actualizada y verificada sobre:
- Estado y características técnicas de la infraestructura de las Plantas de Tratamiento de Agua existentes (Adelantar las gestiones con las áreas correspondientes).
  - Resultados más recientes de las muestras de control de calidad del agua correspondientes a la vigencia actual.
  - Certificaciones ISO vigentes aplicables a la Empresa IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, garantizando su coherencia con los estándares certificados actualmente en gestión de la calidad, seguridad y ambiental.

Adicionalmente, se sugiere incluir cualquier otro aspecto relevante identificado por el proceso de Calidad del Agua, con el fin de asegurar que el instructivo refleje de manera precisa las condiciones actuales del laboratorio, fortalezca la gestión del riesgo sanitario y asegure el cumplimiento normativo en materia de agua potable.

## HALLAZGOS

### Resumen de hallazgos:

No conformidades: \_0\_

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 4 de 44</b>
---	--	--

## DESARROLLO DE AUDITORIA INTERNA

Para el desarrollo de la auditoría interna, se empleó como herramienta metodológica el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), el cual permite una gestión sistemática y cíclica orientada a la mejora continua. Esta metodología se aplicó tomando como base la matriz de caracterización del Proceso de Aseguramiento de Calidad del Agua, lo que permitió identificar con mayor precisión los puntos críticos y las oportunidades de mejora dentro del proceso.

A continuación, se describen las actividades realizadas durante la auditoría interna, señalando su correspondencia con cada fase del ciclo PHVA:

<b>CICLO PHVA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>PLANEAR</b>	1. Plan de Acción del proceso  2. Seguimiento y Cumplimiento Toma de Muestras 2024 y 2025 3. Verificación de muestras aptas análisis fisicoquímicos y microbiológicos 2024 - Interpretación de resultados 4. Análisis bacteriológico fuentes de abastecimiento 2024 y 2025 5. Programa de Calibración y Control Metrológico - Mantenimiento y Calibración de Equipos de Laboratorio 6. Verificación calidad muestra tanque portátil – carro tanque 2024 y 2025 7. Manejo, almacenamiento y disposición de residuos generados en el laboratorio de Calidad del Agua 8. Informes de Calidad del Agua - Reporte IRCA 9. Servicios Externos de Laboratorio 10. Mapa de Riesgo de Calidad de Agua 11. Puntos de Muestreo 12. Matriz Legal del Proceso
<b>HACER</b>	 13. Medición y análisis de indicadores de gestión. 14. Planes de mejoramiento.
<b>VERIFICAR Y ACTUAR</b>	

### **1. PLAN DE ACCIÓN DEL PROCESO VIGENCIA 2024 Y 2025**

Durante la auditoría interna realizada al Proceso de Aseguramiento de Calidad del Agua, se revisó el cumplimiento de las actividades y metas establecidas en el Plan de Acción correspondiente a dicha área. A partir del análisis de la documentación y de las evidencias

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 5 de 44</b>
---	--	--

recopiladas, se evaluó el progreso alcanzado en relación con los objetivos definidos para el periodo del mes de agosto a diciembre de 2024 y enero a junio de 2025. Este progreso refleja no solo el compromiso con la mejora continua del proceso de Aseguramiento, sino también una gestión eficiente de los recursos. A continuación, se presentan los avances identificados durante la revisión, los cuales respaldan este análisis:

#### VIGENCIA 2024

OBJETIVO	ACTIVIDADES	AVANCE
Realización de pruebas especializadas (trihalometanos, pesticidas, metales pesados) giardia y cryptosporidium) y toma de muestras puntuales y análisis de trihalometanos en puntos de red domiciliaria propiedad del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL para el cumplimiento de la normatividad vigente.	Cumplimiento a las exigencias del decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007, el cual establece la realización de pruebas especializadas anualmente.	Ejecutado mediante contrato 102 de 2024.  <b>Avance de ejecución 100%</b>
Mantenimiento calibración y metrología	realizar el programa anual de mantenimiento y calibración de los equipos de los laboratorios de aseguramiento calidad de agua, tratamiento de aguas residuales, plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas y laboratorio de micromedición de propiedad del IBAL S.A E.S.P oficial, para la realización de análisis fisicoquímicos y microbiológicos que garantice el óptimo funcionamiento y asegure la validez de los resultados de los equipos de medición.	Ejecutado mediante contrato 111 de 2024.  <b>Avance de ejecución 100%</b>
Programa de PICAPP 2021 participar en el programa nacional de interlaboratorios desarrollado por el instituto nacional de salud	Participar en el programa nacional de interlaboratorios desarrollado por el Instituto Nacional de Salud	Ejecutado mediante 2 envíos de resultados de analitos participando en el programa PICCAP 2024.  <b>Avance de ejecución 100%</b>
suministro de reactivos para Análisis fisicoquímicos	Realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos	Mediante el contrato 084 de 2024 "suministro de material de

y microbiológicos y elementos de vidriería y materiales para el laboratorio control de calidad del IBAL S.A ESP OFICIAL para verificar el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	para el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	vidriería, higiene y desinfección y equipo dispensador de agua ultrapura para realizar pruebas de análisis físico químicas y microbiológicas en el laboratorio de control de calidad del IBAL S.A. ESP OFICIAL" por \$116.396.113 y el contrato 070 de 2024 SUMINISTRO DE INSUMOS Y REACTIVOS PARA ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y AGUAS RESIDUALES DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL" por \$237.750.100. y Contrato 092 de 2024 con objeto suministro de reactivos y equipos para realizar el análisis físico químico en el Laboratorio de Aseguramiento de la calidad del agua por \$ 180.133.652
Mantenimiento puntos de muestreo y bebederos de propiedad de la empresa IBAL	1. Toma de muestras para los análisis de calidad de agua en los puntos concertados por la autoridad sanitaria. 2. Proporcionar hidratación a los ciudadanos en algunos puntos ubicados en los parques de la Ciudad de Ibagué.	En ejecución mediante contrato 119 de 2024 por valor \$50.072.200  <b>Avance de ejecución 50%</b>  <b>Durante la vigencia 2025 se logró un avance de ejecución del 100%</b>

La ficha del indicador del Plan de Acción del proceso estaba conformada por cinco actividades, de las cuales todas se ejecutaron de manera satisfactoria. Una de las actividades realizadas con éxito se logró ejecutar durante el primer semestre de la vigencia 2025. La cual consistía en el mantenimiento de los puntos de muestreo y bebederos de propiedad de la Empresa IBAL, es compartida con el proceso de Recursos Físicos y Servicios Generales, el cual se encuentra bajo la supervisión de contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los puntos de hidratación (bebederos).

## VIGENCIA 2025

Para la vigencia 2025, se estableció un Plan de Acción compuesto por seis actividades claves para el proceso. Al momento de esta auditoría (julio de 2025), se ha observado los siguientes avances:

OBJETIVO	ACTIVIDADES	AVANCE
realización de pruebas especializadas (trihalometanos, pesticidas, metales pesados) guardia y cryptosporidium) y toma de muestras puntuales y toma de muestras puntuales y análisis de trihalometanos en puntos de red domiciliaria propiedad del IBAL S.A. E.S.P oficial para el cumplimiento de la normatividad vigente.	cumplimiento a las exigencias del decreto 1575 de 2007 y resolución 2115 de 2007, el cual establece la realización de pruebas especializadas anualmente.	Se realiza el recorrido de las fuentes para la revisión y elaboración del mapa de riesgo para la vigencia 2025 en espera del anexo 1 del mapa de riesgo para elaboración del estudio de necesidad para monitoreo de parámetros especializados año 2025  <b>Avance del 20% a corte del periodo de la presente auditoría.</b>
mantenimiento calibración y metrología	Realizar el programa anual de mantenimiento y calibración de los equipos de los laboratorios de aseguramiento calidad de agua, tratamiento de aguas residuales, plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas y laboratorio de micromedición de propiedad del IBAL S.A E.S.P OFICIAL, para la realización de análisis fisicoquímicos y microbiológicos que garantice el óptimo funcionamiento y asegure la validez de los resultados de los equipos de medición.	Se inicia con el listado de los equipos de laboratorio que requieren mantenimiento y calibración para el año 2025.  <b>Avance del 20% a corte del periodo de la presente auditoría.</b>
Programa de PICAPP 2021 participar en el programa nacional de interlaboratorios desarrollado por el instituto nacional de salud	Participar en el programa nacional de Inter laboratorios desarrollado por el Instituto Nacional de Salud	Se recibe primer envío del Instituto Nacional de Salud para el año 2025.
Suministro de reactivos para análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el	Realizar los análisis fisicoquímicos para verificar el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	Se solicita al Almacén el suministro de reactivos para el funcionamiento y

laboratorio control de calidad del IBAL S.A ESP OFICIAL para verificar el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007		seguimiento a la calidad año 2025.  <b>Avance del 30% a corte del periodo de la presente auditoría.</b>
Suministro de reactivos de bioseguridad y elementos de vidriería y materiales para el laboratorio control de calidad del IBAL S.A ESP OFICIAL para verificar el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	Realizar las pruebas de seguimiento, verificación y control de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para el cumplimiento Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007	Se inicia con el listado de los materiales e insumos de bioseguridad necesarios el buen funcionamiento del Laboratorio de Aseguramiento para el año 2025.
Mantenimiento puntos de muestreo y bebederos de propiedad de la empresa IBAL	1. Toma de muestras para los análisis de calidad de agua en los puntos concertados por la autoridad sanitaria. 2. Proporcionar hidratación a los ciudadanos en algunos puntos ubicados en los parques de la Ciudad de Ibagué.	Se realiza el recorrido a los puntos de muestreo y con el acta de puntos de muestreo se proyecta por parte de la Dirección Operativa la instalación de los puntos de muestreo.

A la fecha de la presente auditoría, se evidencia un **cumplimiento parcial** de las actividades establecidas en el **Plan de Acción del proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua**. Durante la revisión se evaluaron las diferentes gestiones administrativas adelantadas por la entidad en coordinación con las dependencias responsables, las cuales han permitido ciertos avances en la ejecución del plan, aunque aún persisten actividades pendientes por desarrollar. Es importante resaltar que, si bien se han iniciado varias acciones contempladas en el cronograma, algunas presentan retrasos atribuibles a factores como la disponibilidad de recursos, la articulación con otras áreas y la priorización de actividades. Estos aspectos deben ser revisados y ajustados para garantizar una ejecución oportuna y eficiente del plan.

Se proyecta que, con una adecuada planificación y fortalecimiento del seguimiento a las actividades, el proceso logre su **implementación total** durante el **segundo semestre de 2025**, cumpliendo así con los objetivos establecidos en materia de aseguramiento de la calidad del agua, en concordancia con las disposiciones normativas vigentes y los compromisos institucionales adquiridos.

Se recomienda intensificar el monitoreo interno y reforzar los mecanismos de coordinación entre las áreas involucradas, con el fin de garantizar el cumplimiento integral del plan dentro del plazo estipulado.



# **INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO**

**CÓDIGO:** SG-R-026  
**FECHA VIGENCIA:**  
2020-05-06  
**VERSIÓN:** 05  
Página 9 de 44

## **2. SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO TOMA DE MUESTRAS**

El laboratorio de Aseguramiento de Calidad de Agua es responsable de planificar y ejecutar el programa de muestreo, conforme al registro *Frecuencia y Número de Muestra de Control de Calidad de Agua (AC-R-001)*. Este documento establece los lineamientos para la recolección sistemática de muestras, asegurando una cobertura adecuada y periódica.

Las muestras de agua se obtienen en puntos previamente establecidos, los cuales han sido georreferenciados y codificados de manera precisa. Esta medida garantiza tanto la trazabilidad como representatividad de los datos recolectados, factores fundamentales para asegurar la confiabilidad de los análisis y la toma de decisiones basadas en evidencias científicas.

Con el objetivo de verificar el cumplimiento de dicho plan de muestreo, la Oficina de Control Interno de Gestión llevó a cabo una revisión selectiva correspondiente a los años 2024 y 2025 (periodos comprendidos bajo el alcance de la auditoría). Esta evaluación permitió observar lo siguiente:

Agosto de 2024

Septiembre de 2024

				FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA												CÓDIGO: AC-R-021	
				SISTEMA DE INGRESOS DE GESTIÓN												FECHA DE INGRESO:	
																PRESIÓN: 04	
NOMBRE DE LA AFILIADA		MES. SISTEMA DE GESTIÓN		AÑO: 2004		AÑO: 2005		AÑO: 2006		AÑO: 2007		AÑO: 2008		AÑO: 2009		AÑO: 2010	
NIT/NO. DE MUESTREO / FECHA		D - L - M - W - V - S - D - L - M - W - V - S - D - L - M - W - V - S - D - L - M - W - V - S - D - L - M - W - V - S - D		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31		1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C		D		E		F		G		H	
NOMBRE DEL MUESTREO		A		B		C											

 <b>IBAL</b> SA ESP OFICIAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 10 de 44</b>
--	--	--

**Noviembre de 2024**

		FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTIÓN																														
		CÓDIGO: AC-R-026 FECHA DE VIGENCIA: 2020-12-24 VERSIÓN: 05																														
DÍA DE LA SEMANA	Nº DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DETALLE	DETALLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. DÍAS DE LA SEMANA	1. DÍAS DE LA SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2. DÍAS DE MUESTRA	2. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
3. DÍAS DE MUESTRA	3. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4. DÍAS DE MUESTRA	4. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
5. DÍAS DE MUESTRA	5. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6. DÍAS DE MUESTRA	6. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
7. DÍAS DE MUESTRA	7. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
8. DÍAS DE MUESTRA	8. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9. DÍAS DE MUESTRA	9. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
10. DÍAS DE MUESTRA	10. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
11. DÍAS DE MUESTRA	11. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
12. DÍAS DE MUESTRA	12. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
13. DÍAS DE MUESTRA	13. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
14. DÍAS DE MUESTRA	14. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
15. DÍAS DE MUESTRA	15. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
16. DÍAS DE MUESTRA	16. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
17. DÍAS DE MUESTRA	17. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
18. DÍAS DE MUESTRA	18. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
19. DÍAS DE MUESTRA	19. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
20. DÍAS DE MUESTRA	20. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
21. DÍAS DE MUESTRA	21. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
22. DÍAS DE MUESTRA	22. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
23. DÍAS DE MUESTRA	23. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
24. DÍAS DE MUESTRA	24. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
25. DÍAS DE MUESTRA	25. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
26. DÍAS DE MUESTRA	26. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27. DÍAS DE MUESTRA	27. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
28. DÍAS DE MUESTRA	28. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
29. DÍAS DE MUESTRA	29. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
30. DÍAS DE MUESTRA	30. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
31. DÍAS DE MUESTRA	31. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

		FRECUENCIA Y NÚMERO DE MUESTRAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTIÓN																														
		CÓDIGO: AC-R-026 FECHA DE VIGENCIA: 2020-12-24 VERSIÓN: 05																														
DÍA DE LA SEMANA	Nº DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DETALLE	DETALLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. DÍAS DE LA SEMANA	1. DÍAS DE LA SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2. DÍAS DE MUESTRA	2. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
3. DÍAS DE MUESTRA	3. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4. DÍAS DE MUESTRA	4. DÍAS DE MUESTRA	1	2	3	4	5</																										

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 11 de 44</b>
---	--	---

cumplimiento de los requisitos establecidos. Esta planificación contempla cuidadosamente la distribución de los días del mes y especifica de forma detallada los sitios de muestreo en cada uno de los diez distritos definidos por la Empresa. Esta metodología permite que la recolección de muestra se realice de forma sistemática y representativa, cubriendo de manera efectiva el perímetro hidrosanitario correspondiente.

La organización estratégica de los puntos de muestreo contribuye significativamente a la capacidad de detectar variaciones en la calidad del agua en distintos contextos geográficos y temporales. Asimismo, esta estructura favorece la identificación de tendencia a lo largo del tiempo, lo que fortalece el análisis predictivo y la toma de decisiones basadas en evidencias técnicas.

Este enfoque sistemático no solo demuestra el compromiso del proceso con el aseguramiento de la calidad del agua, sino que también garantiza el cumplimiento de las normativas vigentes en materia sanitaria y ambiental. En consecuencia, se fortalece la confiabilidad de los resultados obtenidos y se optimiza la gestión operativa y técnica del sistema de control de calidad.

#### ➤ Cumplimiento y Control Frecuencia y Número de Muestras

Con el propósito de evidenciar el cumplimiento de lo establecido en el registro “*Frecuencia y Número de Muestras de Control de la Calidad del Agua*”, se verificó que las actividades contempladas en el cronograma de muestreo se están ejecutando de manera oportuna y conforme a la programación prevista. Esta verificación permite constatar la adecuada implementación del plan de monitoreo y refuerza la eficacia del sistema de control de calidad del agua.

Como parte de esta revisión, se seleccionó de manera aleatoria una actividad registrada, con el fin de validar su ejecución mediante los soportes documentales correspondientes. A continuación, se detalla la información recopilada:

PERIODO	EVIDENCIAS	OBSERVACIONES
<b>DICIEMBRE 2024</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li> <li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li> </ul>	<i>Fecha 05 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li> <li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li> </ul>	<i>Fecha 09 de diciembre de 2024:</i> Según la programación para el distrito No. 4, la muestra debía tomarse en la “Av. Ambala barrio Fenalco”. No obstante, en la planilla de muestreo diario se registró que se realizó en



ENERO DE 2025		<p>el punto "San simón". Se evidencia oficio No. 330-093 del 09 de agosto de 2024 remitido al Director Operativo y Líder de Servicios Generales informado el estado de los puntos de muestreo, por lo cual no se logró realizar la toma de muestra en el punto ya planificado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 17 de diciembre de 2024:</i> Según la programación para el distrito No. 1, la muestra debía tomarse en el punto "Irazú II". No obstante, en la planilla de muestreo diario se registró que se realizó en el punto "7 de agosto". Aunque ambos pertenecen al mismo distrito, no se cumplió con el punto asignado.</p> <p>Se evidencia observación por la cual se justifica la modificación del punto de muestreo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 26 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 03 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 13 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 21 de enero de 2025:</i> Según la programación para el distrito No. 1, la muestra debía tomarse en el punto "7 de agosto"; sin embargo, en la planilla de muestreo diario se registró su realización en el punto "Irazú II". Aunque ambos pertenecen al mismo distrito, no se cumplió con el punto asignado.</p> <p>Se evidencia observación por la cual se justifica la modificación del punto de muestreo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002</li><li>➤ Borradores Diarios AC-R-016</li></ul>	<p><i>Fecha 23 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con</p>

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 13 de 44</b>
---	--	---

		los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
MARZO DE 2025	➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002	<i>Fecha 05 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	
	➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002	<i>Fecha 08 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	
	➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002	<i>Fecha 11 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	
	➤ Planilla de Muestreo Diario AC-R-002	<i>Fecha 17 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	

Se recomienda que cualquier modificación en los puntos de muestreo programados sea registrada y documentada en el registro correspondiente. Esta anotación debe incluir el motivo específico del cambio, con el fin de garantizar la trazabilidad de la información.

### 3. VERIFICACIÓN DE MUESTRAS APTAS ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD DE AGUA 2024

Se realizó seguimiento a las actividades de análisis fisicoquímico y microbiológico relacionadas con el control de la calidad del agua. Este proceso incluyó la ejecución de pruebas de laboratorio diarias, fundamentales para identificar y cuantificar la presencia de microorganismos indicadores de contaminación, tales como coliformes totales y *Escherichia coli* (*E. coli*), en las muestras recolectadas.

La cantidad de muestras requeridas para el control microbiológico fue ajustada conforme a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007, la cual define los parámetros de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en función del tamaño poblacional. En este caso, se aplicó el criterio correspondiente al municipio de Ibagué, garantizando así la representatividad y cobertura adecuada del monitoreo.

Este enfoque permite que el control se realice de manera sistemática, técnica y conforme a los estándares normativos vigentes. Además, fortalece la capacidad institucional de IBAL S.A. E.S.P. Oficial para garantizar el suministro de agua potable segura, protegiendo la salud pública y generando confianza en los usuarios respecto a la calidad del servicio. La

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 14 de 44</b>
---	--	---

implementación rigurosa de estas acciones contribuye directamente a la prevención de enfermedades de origen hídrico y al cumplimiento de los requisitos exigidos por los entes de control. A continuación, se presenta la información evidenciada durante la revisión documental:

PERIODO	ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
AGOSTO DE 2024	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	Se evidenció cumplimiento en la elaboración del reporte diario, así como en el diligenciamiento completo de los campos requeridos en el formato correspondiente. Este nivel de rigurosidad y detalle permite asegurar que todos los aspectos técnicos y operativos relevantes queden debidamente registrados, garantizando la trazabilidad de la información y la confiabilidad del proceso.
SEPTIEMBRE DE 2024	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
OCTUBRE DE 2023	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
NOVIEMBRE DE 2024	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
DICIEMBRE DE 2024	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
ENERO DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
FEBRERO DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
MARZO DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
ABRIL DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
MAYO DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	
JUNIO DE 2025	Control Área de Microbiología (AC-R-012)	

El cumplimiento en la elaboración y diligenciamiento del reporte diario evidencia un adecuado manejo de los procedimientos establecidos, lo cual fortalece la trazabilidad, mejora la gestión documental y contribuye a la confiabilidad de los procesos. Este nivel de organización y consistencia respalda la calidad del sistema de control y facilita la evaluación técnica en procesos de auditoría o seguimiento institucional.

#### ➤ Interpretación de Resultados

La interpretación de los resultados microbiológicos se realiza mediante la lectura con lámpara de luz ultravioleta (UV), la cual permite detectar la presencia o ausencia de aerobios mesófilos una vez finalizado el período de incubación. Durante este procedimiento, se observa el cambio de color del líquido contenido en los pocillos de la muestra, lo que indica una posible actividad microbiana. El resultado final se confirma después de 24 horas de incubación, y los datos

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 15 de 44</b>
---	--	---

obtenidos son registrados en la planilla de borrador (formato AC-R-016). Este procedimiento garantiza una evaluación precisa y sistemática de la presencia de microorganismos, cumpliendo con los estándares técnicos y normativos establecidos para el análisis de la calidad del agua. Además, permite mantener un registro detallado y trazable de los resultados, lo que fortalece la confiabilidad de la información y facilita la supervisión y auditoría de los procesos.

Se realizó la revisión de esta actividad, verificando el cumplimiento adecuado en el diligenciamiento, seguimiento y control de los requisitos técnicos conforme a la normatividad vigente. Esta verificación respalda la correcta ejecución del procedimiento y evidencia el compromiso institucional con la calidad y seguridad del agua suministrada.

A continuación, se detalla la información consignada en la planilla de borrador (AC-R-016):

PERIODO	EVIDENCIAS	OBSERVACIONES
<b>DICIEMBRE 2024</b>	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 05 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 12 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 20 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 26 de diciembre de 2024:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
<b>ENERO DE 2025</b>	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 03 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 13 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 22 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 16 de 44</b>
---	--	---

<b>MARZO DE 2025</b>	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 23 de enero de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 05 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 09 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 12 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.
	➤ Borradores Diarios AC-R-016	<i>Fecha 17 de marzo de 2025:</i> Se evidenció la ejecución de las actividades de acuerdo con los sitios de muestreo y calendario previamente programado.

#### 4. ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO FUENTES DE ABASTECIMIENTO 2024 Y 2025

En el marco del seguimiento se llevó a cabo la revisión documental de los análisis bacteriológicos realizados en las fuentes de abastecimiento correspondientes a los años 2024 y 2025. Esta revisión incluyó los resultados microbiológicos derivados de las muestras recolectadas tanto en la planta de tratamiento como en la red de distribución, las cuales fueron registradas en el formato **AC-R-008**, que consolida el promedio mensual del análisis bacteriológico de dichas fuentes.

los datos analizados cuentan con un respaldo técnico y metodológico, dado que fueron validados por el funcionario responsable del proceso, garantizando así su trazabilidad, integridad y confiabilidad. Este procedimiento se encuentra alineado con lo establecido en el **Decreto 1076 de 2015**, específicamente en su **Artículo 2.2.3.3.9.3**, que regula la vigilancia de la calidad del agua en las fuentes de captación.

Durante la revisión documental se evidenció que los formatos **AC-R-008** correspondientes al periodo auditado (agosto a diciembre de 2024 y enero a junio de 2025) fueron diligenciados correctamente, cumpliendo con los requisitos establecidos para el registro de información. Se verificó, además, que las actividades de muestreo en las bocatomas del **río Combeima**, la **quebrada Cay** y la **quebrada Chembe** se ejecutaron conforme a la periodicidad estipulada en los protocolos internos.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 17 de 44</b>
---	--	---

El formato revisado detalla con precisión los volúmenes de muestra sembrados (en mililitros), los resultados obtenidos y los promedios mensuales de los parámetros de **Coliformes Totales** y **Escherichia coli (E. coli)**, los cuales son fundamentales para el control microbiológico del agua destinada al consumo humano.

Es importante destacar que la adecuada organización, presentación y validación de esta información evidencia un control técnico eficaz del proceso de vigilancia, y refuerza la trazabilidad necesaria para garantizar la confiabilidad de los resultados analíticos obtenidos. Asimismo, se observó coherencia entre los registros documentales y las actividades de muestreo reportadas, lo que respalda la continuidad y consistencia en el monitoreo bacteriológico de las fuentes.

En conclusión, el análisis bacteriológico de las fuentes de abastecimiento durante los períodos evaluados demuestra un cumplimiento sistemático de los protocolos establecidos para la vigilancia de la calidad del agua. La consistencia en el registro, la validación técnica de los datos y el cumplimiento normativo permiten asegurar que las acciones desarrolladas por el equipo responsable están alineadas con los principios de control sanitario, aportando significativamente a la protección de la salud pública.

## 5. PROGRAMA DE CALIBRACIÓN Y CONTROL METROLÓGICO

La revisión del Sistema de Control Metrológico es un componente esencial para asegurar el correcto funcionamiento, la precisión y el mantenimiento adecuado de los instrumentos utilizados en el laboratorio de control de calidad. Este proceso abarca la evaluación del programa de calibración y verificación metrológica, el cual incluye actividades como la puesta en marcha, preparación, calibración y confirmación del estado operativo de los equipos.

Durante esta revisión, se examinó el cumplimiento de los procedimientos establecidos para los siguientes instrumentos: el calibrador multiparámetro conductímetro, el medidor de pH HQ40d y el multiparámetro HQ11d. Se verificaron los registros de calibración, así como las evidencias asociadas a su estado operativo y trazabilidad metrológica.

Este tipo de evaluación permite no solo verificar la conformidad con los requisitos normativos y técnicos, sino también prevenir desviaciones que puedan afectar la calidad de los resultados analíticos. A continuación, se detalla la siguiente documentación:

PERIODO	ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
<b>AGOSTO DE 2024</b>	Conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018).	Se observó un diligenciamiento diario adecuado y un seguimiento constante durante el período

<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	evaluado, evidenciando que el registro fue completado conforme a los parámetros establecidos en el mismo.
<b>OCTUBRE DE 2024</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	
<b>DICIEMBRE DE 2023</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	
<b>ENERO DE 2025</b>	Control área de Microbiología Calibración Multiparámetro (AC-R-012) conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	Se observa que el registro de calibración del multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018) correspondiente al periodo de enero de 2025 está membretado con el mes de diciembre de 2024. Se recomienda revisar y corregir esta inconsistencia para asegurar que toda la información refleje correctamente el mes correspondiente, en este caso, enero de 2025.
<b>FEBRERO DE 2025</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	Se observó un diligenciamiento diario adecuado y un seguimiento constante durante el período evaluado, evidenciando que el registro fue completado conforme a los parámetros establecidos en el mismo.
<b>MARZO DE 2025</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL</small> <small>EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 19 de 44</b>
---	--	---

<b>ABRIL DE 2025</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	
<b>MAYO DE 2025</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	
<b>JUNIO DE 2025</b>	Calibración multiparámetro PH-METRO HQ40d (AC-R-018). Calibración Multiparámetro conductímetro (AC-R-004). Calibración multiparámetro PH-METRO HQ11d (AC-R-011).	

Se evidenció un adecuado seguimiento al proceso de calibración y control metrológico, con registros diligenciados conforme a los parámetros establecidos. Esta revisión resulta esencial para garantizar que los equipos del laboratorio mantengan su precisión y exactitud, condiciones fundamentales para la confiabilidad de los resultados obtenidos en las pruebas de calidad del agua.

Un mantenimiento oportuno, junto con una calibración rigurosa, permite detectar y corregir desviaciones que podrían comprometer la validez de los datos. Esto asegura que la información generada sea consistente, trazable y útil para la toma de decisiones técnicas o regulatorias.

La estricta aplicación de estos procedimientos fortalece la integridad del sistema de control de calidad del laboratorio y refuerza la confianza en los análisis realizados. Además, al cumplir con los estándares metrológicos establecidos, se garantiza que los resultados sean reproducibles y comparables, contribuyendo así al cumplimiento de requisitos normativos y a la mejora continua de los procesos de control sanitario y ambiental.

#### ➤ Mantenimiento y Calibración de Equipos de Laboratorio

Durante el desarrollo de la auditoría, se evidenció que el proceso de Aseguramiento de Calidad de Agua cuenta con un control técnico bien estructurado para la gestión de los equipos de laboratorio. Este sistema se apoya en un cuadro de control detallado que incluye información clave como el nombre del equipo, modelo, serial, rango, patrón de calibración, así como



**INFORME DE AUDITORIA POR  
PROCESO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026
<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06
<b>VERSIÓN:</b> 05
Página 20 de 44

observaciones técnicas relevantes. Esta herramienta permite un seguimiento continuo del estado operativo de los equipos, facilitando la trazabilidad y la toma de decisiones oportunas en cuanto a mantenimiento y calibración.

Con el fin de verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos relacionados con el mantenimiento preventivo, la calibración y la metrología de los equipos, se solicitó y revisó la documentación técnica correspondiente. Entre los documentos revisados se destacan los siguientes:

- ✓ Contrato 111 del 29 de octubre de 2024 el cual tiene por objeto: “*contratar el mantenimiento preventivo, calibración y metrología de los equipos de los laboratorios de aseguramiento calidad de agua, tratamiento de aguas residuales, plantas de tratamiento de agua potable, bocatomas y laboratorio de micro medición de propiedad del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, para la realización de análisis fisicoquímicos*”. Este contrato tiene como propósito asegurar condiciones óptimas de operación para la ejecución de análisis fisicoquímicos confiables.
- ✓ Ficha técnica de certificación de calibración de cada uno de los equipos, las cuales respaldan la conformidad de los equipos con estándares de medición reconocidos.
- ✓ Sello de identificación y fecha de calibración para cada equipo adheridos a cada equipo, lo que permite verificar visualmente el estado y la vigencia del proceso de calibración.
- ✓ Informe y certificación de mantenimiento y calibración de equipos, que documentan formalmente la ejecución de estas actividades por parte del proveedor.

La existencia y revisión de estos documentos resultan fundamentales para asegurar la precisión, confiabilidad y validez de los resultados analíticos generados en el laboratorio. Además, el cumplimiento de estos requisitos técnicos contribuye al fortalecimiento del sistema de gestión de calidad del laboratorio, al alinearse con los principios establecidos por normativas internacionales como la ISO/IEC 17025, que regulan la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración.

Los resultados generados por el laboratorio tienen un impacto directo en el monitoreo y control de la calidad del agua destinada al consumo humano, constituyéndose en una herramienta fundamental para garantizar la seguridad sanitaria y el cumplimiento de los estándares regulatorios vigentes.

 <b>IBAL</b> SA ESP OFICIAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 21 de 44</b>
--	--	---

## Registro Fotográfico de los Equipos

EQUIPO	FICHA
	<p>Espectrofotómetro  Modelo: DR3900  Fecha del servicio: 18/11/2024  Fecha próximo servicio: 11/2025  Tipo de servicio: Mto preventivo  Proentec S.A.S</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p>
	<p>Turbidímetro  Modelo: TL2350  Fecha del servicio: 19/11/2024  Fecha próximo servicio: 11/2025  Proentec S.A.S</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p>
	<p>Agitador Magnético  Modelo: Titrastir  Fecha del servicio: 19/11/2024  Fecha próximo servicio: 11/2025  Tipo de servicio: Mto preventivo  Proentec S.A.S</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p>



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBAGUERÉNA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**INFORME DE AUDITORIA POR  
PROCESO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** SG-R-026

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-05-06

**VERSIÓN:** 05

Página 22 de 44

	<p>Multiparámetro Modelo: HQ10d Fecha del servicio: 18/11/2024 Fecha próximo servicio: 11/2025 Tipo de servicio: Mto preventivo Proentec S.A.S</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p>
	<p>Multiparámetros Modelo: C24-487 Fecha del servicio: 19/11/2024 ONAC</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p>
	<p>Incubadora Modelo: IC 803.CR Fecha del servicio: 18/11/2024 Fecha próximo servicio: 11/2025 Tipo de servicio Preventivo</p> <p>Se evidencia la existencia de la <b>ficha técnica de inspección y calibración</b>, la cual fue elaborada conforme a lo establecido en el <b>proceso contractual exigido</b>.</p> <p>Este documento respalda técnicamente que las actividades de calibración se realizaron bajo los parámetros acordados con el proveedor, garantizando así el cumplimiento de los requisitos establecidos en los términos de referencia del contrato.</p>

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 23 de 44</b>
---	--	---

## 6. VERIFICACIÓN CALIDAD MUESTRO TANQUE PORTÁTIL – CARRO TANQUE 2024 - 2025

Se realizó seguimiento a la actividad de verificación de la calidad del agua en tanques portátiles, utilizados para abastecer temporalmente zonas que no cuentan con servicio de acueducto a través de la red principal. Esta verificación forma parte del proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua y contempla tanto evaluaciones **in situ** como análisis en laboratorio. Dentro de las verificaciones **in situ**, se realiza la evaluación de parámetros esenciales como el cloro residual y la turbiedad. Posteriormente, se efectúa la toma de muestras para análisis fisicoquímicos y microbiológicos en el laboratorio de calidad, lo que permite determinar la aptitud del agua para el consumo humano y asegurar el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente.

Se evidenció que la actividad de verificación queda debidamente documentada en el **registro AC-R-046**, el cual contiene información detallada sobre el muestreo, incluyendo:

- Código de la muestra
- Fecha y hora de la toma
- Parámetros evaluados (color UPC, NTU, pH, cloro residual libre, conductividad, entre otros)
- Resultados de análisis microbiológicos
- Placa del carro tanque
- Código, firma del responsable y demás datos relevantes

Adicionalmente, se identificó que los resultados del análisis son remitidos formalmente al área de Gestión de Acueducto mediante oficio remisorio, al cual se adjunta el reporte completo del análisis realizado al carro tanque.

*Sin embargo, durante el período auditado no se recibió, por parte del área de Gestión de Acueducto, ninguna solicitud para la verificación de la calidad del agua en los tanques portátiles (carros tanque) pertenecientes al IBAL. En consecuencia, esta actividad no fue ejecutada en el marco temporal evaluado.*

## 7. MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO DE CALIDAD DEL AGUA

En atención al instructivo AC-I-009 sobre el *Manejo, Almacenamiento y Disposición de Residuos Generados en el Laboratorio*, cuyo objetivo principal es fortalecer la cultura de mejoramiento ambiental, se promueven procedimientos adecuados para el tratamiento de residuos peligrosos generados en las distintas prácticas de laboratorio. Dichos procedimientos se fundamentan en la legislación, normatividad y reglamentación ambiental vigente en Colombia en materia de trabajo y salud.

El laboratorio de la empresa IBAL, como prestador de servicios que realiza actividades continuas con sustancias químicas, genera residuos líquidos y sólidos que, por su naturaleza, requieren un tratamiento especializado para evitar impactos negativos en la salud humana y el medio ambiente. Estos residuos incluyen solventes, reactivos, residuos de muestras analizadas y materiales contaminados, los cuales deben ser gestionados conforme a los lineamientos establecidos por la normativa ambiental nacional.

Con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad aplicable, el personal de control interno llevó a cabo una inspección ocular en el laboratorio, centrada en los requisitos estipulados en el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, “por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en el marco de la gestión integral”, así como en el Decreto 1594 de 1984, relacionado con el manejo de vertimientos líquidos. Se realizó una visita ocular de manera aleatoria con el propósito de verificar el cumplimiento de los lineamientos mínimos exigidos. A continuación, se presentan los aspectos evidenciados durante dicha inspección:

#### *Residuos Laboratorio de Calidad de Agua*



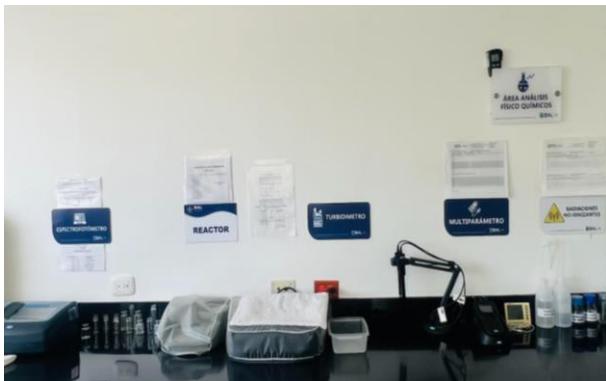
#### *Recipientes Hipoclorito de Sodio y demás*



#### *Zona Administrativa y Laboratorio*



	<p style="text-align: center;"><b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b></p>	<p><b>CÓDIGO:</b> SG-R-026</p> <p><b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06</p> <p><b>VERSIÓN:</b> 05</p> <p><b>Página 25 de 44</b></p>
---	---	---



Durante la inspección se evidenciaron avances significativos en la gestión ambiental y de seguridad dentro del laboratorio, conforme a los lineamientos del instructivo AC-I-009 y la normativa ambiental vigente:

- Se constató la adecuación de un dique dotado con espacio suficiente e iluminación natural, destinado a la disposición temporal de residuos y sustancias químicas del laboratorio. Esta infraestructura contribuye a una mejor ventilación del área, facilita la identificación visual de los materiales almacenados y reduce los riesgos asociados a derrames o acumulación inadecuada de residuos peligrosos.
- Se observó el mejoramiento y adecuación de la infraestructura mediante la implementación de una “ruta sanitaria” para el traslado seguro de sustancias químicas y residuos generados durante las prácticas de laboratorio. Esta ruta ha sido diseñada estratégicamente para evitar el cruce con zonas sensibles, como el Vestier del personal de laboratorio y áreas administrativas, lo cual minimiza el riesgo de contaminación cruzada y mejora las condiciones de bioseguridad y salubridad en las instalaciones.
- Se evidenció la correcta señalización de las áreas de trabajo mediante el uso de etiquetas, pictogramas de peligro y fichas de datos de seguridad (FDS), tanto en los recipientes como en las distintas zonas del laboratorio. Esta práctica es fundamental para la prevención de accidentes, ya que permite al personal interno y externo identificar rápidamente los riesgos presentes y adoptar medidas de precaución adecuadas. Además, fortalece la cultura de seguridad institucional y da cumplimiento a los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- Se observó la presencia de un Kit Control de Derrames ubicado en la zona del laboratorio. Este elemento es fundamental dentro del plan de gestión de riesgos, ya que permite una respuesta rápida y eficaz ante posibles derrames de sustancias químicas peligrosas, minimizando los impactos sobre la salud del personal y el medio ambiente. La

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 26 de 44</b>
---	--	---

disponibilidad de este kit demuestra que el laboratorio ha adoptado medidas preventivas y de contingencia en concordancia con las buenas prácticas de laboratorio con los requisitos establecidos en la normatividad ambiental y de seguridad industrial. Además, su ubicación en un lugar accesible y visible garantiza una intervención oportuna por parte del personal ante cualquier incidente, lo cual es clave para evitar la propagación de contaminantes, controlar exposiciones y reducir los tiempos de respuesta en situaciones de emergencia.

## 8. INFORMES DE CALIDAD DEL AGUA

El proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua elaboró y remitió diversos informes relacionados con la calidad del agua, los cuales fueron distribuidos a las áreas y funcionarios pertinentes para garantizar la adecuada comunicación y seguimiento de los resultados obtenidos. A continuación, se detallan los informes enviados:

### Agosto de 2024

➤ **Informes Promedios de agosto de 2024**

Remitido mediante oficio 330-101 del 04/09/2024 a la Gerencia General, con copia Dirección Operativa, Gestión de Acueducto, Planta de Tratamiento, Gestión Ambiental y Dirección Comercial. Este informe incluye el anexo con el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos registrado en el formato AC-R-006.

➤ **Promedios análisis bacteriológicos mes de agosto de 2024 (fuentes)**

Enviado por oficio 330-102 del 04/09/2024 al proceso de Gestión Ambiental. Incluye el anexo con el promedio mensual de análisis bacteriológicos de las fuentes de abastecimiento, documentado en el formato AC-R-008.

➤ **Informe datos SUI agosto de 2024**

Remitido mediante oficio 330-103 del 04 de septiembre de 2024 a la oficina de Planeación – profesional SUI. Contiene como anexo el promedio mensual análisis fisicoquímicos y microbiológico, también registrado en el formato AC-R-006

### Noviembre de 2024

➤ **Informe Promedios de noviembre de 2024**

Remitido mediante oficio 330-144 del 05/12/2024 a la Gerencia General, con copia Dirección operativa, Gestión de Acueducto, Planta de Tratamiento, Gestión Ambiental y Dirección Comercial. Este informe incluye el anexo con el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos registrado en el formato AC-R-006.

➤ **Promedios análisis bacteriológicos mes de noviembre de 2024 (fuentes)**

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 27 de 44</b>
---	--	---

Enviado por oficio 330-145 del 05/12/2024 al proceso de Gestión Ambiental. Incluye el anexo con el promedio mensual análisis bacteriológico de las fuentes de abastecimiento, documentado en el formato AC-R-008.

➤ **Información datos SUI agosto de 2024**

Remitido mediante oficio 330-146 del 05 de diciembre de 2024 a la oficina de Planeación – profesional SUI. Contiene como anexo el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, también registrado en el formato AC-R-006.

## Enero de 2025

➤ **Informes promedios de enero de 2024**

Remitido mediante oficio 330-013 del 06/02/2025 a la Gerencia General, con copia Dirección Operativa, Gestión de Acueducto, Planta de Tratamiento, Gestión Ambiental y Dirección Comercial. Este informe incluye el anexo con el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos registrado en el formato AC-R-006.

➤ **Promedios análisis bacteriológicos mes de agosto de 2024 (fuentes)**

Enviado por oficio 330-014 del 06/02/2025 al proceso de Gestión Ambiental. Incluye el anexo con el promedio mensual análisis bacteriológico de las fuentes de abastecimiento, documentado en el formato AC-R-008.

➤ **Información datos SUI agosto de 2024**

Remitido mediante oficio 330-015 del 06 de febrero de 2024 a la oficina de Planeación – profesional SUI. Contiene como anexo el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, también registrado en el formato AC-R-006.

## Abril de 2025

➤ **Informes promedios de abril de 2024**

Remitido mediante oficio 330-038 del 07/05/2025 a la Gerencia General, con copia Dirección Operativa, Gestión de Acueducto, Planta de Tratamiento, Gestión Ambiental y Dirección Comercial. Este informe incluye el anexo con el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos registrado en el formato AC-R-006.

➤ **Promedios análisis bacteriológicos mes de abril de 2025 (fuentes)**

Enviado por oficio 330-039 del 07/05/2025 al proceso de Gestión Ambiental. Incluye el anexo con el promedio mensual análisis bacteriológico de las fuentes de abastecimiento, documentado en el formato AC-R-008.

➤ **Información datos SUI abril de 2025**

Remitido mediante oficio 330-040 del 19 de mayo de 2025 a la oficina de Planeación – profesional SUI. Contiene como anexo el promedio mensual de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, también registrado en el formato AC-R-006.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 28 de 44</b>
---	--	---

## Reporte IRCA

El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA) constituye un indicador fundamental para evaluar el nivel de potabilidad del agua en Colombia. Este índice se calcula a partir de los resultados obtenidos en los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras recolectadas, y permite clasificar el agua según su nivel de riesgo para la salud humana. En este contexto, el proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua contempla la implementación del formato AC-R-006, el cual sistematiza mensualmente la información relacionada con la red de distribución, los parámetros analizados, los promedios mensuales y otros datos técnicos relevantes para una evaluación integral y continua.

Durante la auditoría interna se constató que la información correspondiente a los períodos comprendidos entre agosto y diciembre de 2024, así como de enero a junio de 2025, fue debidamente consolidada y remitida a la Dirección de Planeación. Esta dependencia tiene la responsabilidad de recopilar, validar y cargar dicha información al Sistema Único de Información (SUI), conforme a los plazos y lineamientos establecidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

El cumplimiento oportuno de este procedimiento no solo garantiza la trazabilidad y consistencia de los datos, sino que también demuestra una gestión proactiva orientada a la mejora continua de la calidad del servicio. La correcta implementación del registro AC-R-006, junto con la articulación eficiente entre las áreas técnicas y administrativas, refleja el compromiso institucional con la transparencia, la vigilancia sanitaria y el acceso a agua segura para la población. En consecuencia, se fortalece la capacidad de respuesta frente a posibles riesgos sanitarios y se promueve la toma de decisiones basada en evidencia técnica y normativa.

## 9. SERVICIOS EXTERNOS DE LABORATORIO

Se llevó a cabo la verificación del seguimiento al pago por servicios de laboratorio correspondientes a las vigencias 2024 y 2025 (períodos objeto de auditoría). En este proceso se revisaron los soportes documentales relacionados con la solicitud del servicio, pago y legalización de dichos servicios. La auditoría incluyó la evaluación detallada de la programación establecida, los oficios remisarios emitidos por el proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua, las facturas electrónicas, comprobantes de pago, legalización del servicio, así como el desarrollo de las actividades y las evidencias que respaldan su ejecución.

Este procedimiento tuvo como objetivo garantizar la trazabilidad, legalidad y correcta ejecución de los servicios contratados, conforme a la normatividad vigente y a los principios de eficiencia y transparencia en la gestión pública.

A continuación, se detallan los reportes seleccionados aleatoriamente como parte de la auditoría interna, así como las inconsistencias detectadas en el transcurso de su análisis.

FECHA DE SOLICITUD	NOMBRE DEL SOLICITANTE	VALOR	SOPORTES DE ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
02/08/2025	Brayan Mauricio Caicedo Bonilla	\$87.000	Factura Electrónica FE 4406	Se verifica la existencia de evidencia documental que respalda la prestación del servicio solicitado por el usuario externo, específicamente la factura electrónica debidamente expedida. Este documento cumple la función de soporte legal y contable, validando tanto la ejecución del servicio como el proceso de facturación correspondiente. Su emisión constituye prueba fehaciente del cumplimiento de las obligaciones contractuales y permite dar trazabilidad al flujo financiero y administrativo del procedimiento establecido.
09/08/2025	Asousuarios Acueducto Rural	\$ 87.000	Factura Electrónica FE 4421	
13/08/2024	José Albeiro Arce	\$87.000	Factura Electrónica FE 4429	
23/08/2024	Exgen Expertos en Gestión	\$260.000	Factura Electrónica FE 4459	
04/09/2024	Asousuarios acueducto Rural	\$173.000	Factura Electrónica FE 4486	
05/09/2024	Acuapaz	\$87.000	Factura Electrónica FE 4487	
12/09/2024	Ramiro Zea Navarro	\$87.000	Factura Electrónica FE 4492	Se verifica la existencia de evidencia documental que respalda la prestación del servicio solicitado por el usuario externo, específicamente la factura electrónica debidamente expedida. Este documento cumple la función de soporte legal y contable, validando tanto la ejecución del servicio como el proceso de facturación correspondiente. Su emisión constituye prueba fehaciente del cumplimiento de las obligaciones contractuales y permite dar trazabilidad al flujo financiero y administrativo del procedimiento establecido.
20/09/2024	Fernando Diaz Barbosa	\$173.000	Factura Electrónica FE4496	
03/10/2024	Acuapaz	\$87.000	Factura Electrónica FE 4534	
07/10/2024	Acquayvida SAS	\$173.000	Factura Electrónica FE 4545	
08/10/2024	Asociación de usuarios del acueducto	\$173.000	Factura Electrónica FE 4536	



**IBAL**  
SA ESP OFICIAL  
EMPRESA IBACUEREÑA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**INFORME DE AUDITORIA POR  
PROCESO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** SG-R-026  
**FECHA VIGENCIA:**  
2020-05-06  
**VERSIÓN:** 05  
**Página 30 de 44**

11/10/2024	Emportega	\$260.000	Factura Electrónica FE 4546	contractuales y permite dar trazabilidad al flujo financiero y administrativo del procedimiento establecido. La existencia de esta factura y comprobante de pago fortalece la transparencia y facilita los procesos de control.
15/11/2024	Asousuarios acueducto rural caseríos las delicias	\$173.000	Factura Electrónica FE 4594	
26/11/2024	Acuambala	\$173.000	Factura Electrónica FE 4606	
27/11/2024	Acuaclarita	\$173.000	Factura Electrónica FE 4610	
27/11/2024	Acueducto comunitario de chucuni	\$260.000	Factura Electrónica FE 4605	
09/12/2024	Acueducto comunitario chucuni	\$260.000	Factura Electrónica FE 4616	
10/12/2024	Exgen expertos en gestión	\$1.820.000	Factura Electrónica FE 4618	
10/12/2024	Edixon Ramírez Sáenz	\$260.000	Factura Electrónica FE 4621	
11/12/2024	Don pedro típico colombiano	\$26.0000	Factura Electrónica FE 4622	
27/12/2024	Asociación usuarios acueducto, alcantarillado y aseo calambeo	\$260.000	Factura Electrónica FE 4637	
<b>Vigencia 2025</b>				
07/01/2025	Brayan Mauricio Caicedo	\$87.000	Factura Electrónica FE 4676	



22/01/2025	Acuambala	\$173.000	Factura Electrónica FE 4702	Se verifica la existencia de evidencia documental que respalda la prestación del servicio solicitado por el usuario externo, específicamente la factura electrónica debidamente expedida. Este documento cumple la función de soporte legal y contable, validando tanto la ejecución del servicio como el proceso de facturación correspondiente. Su emisión constituye prueba fehaciente del cumplimiento de las obligaciones contractuales y permite dar trazabilidad al flujo financiero y administrativo del procedimiento establecido. La existencia de esta factura y comprobante de pago fortalece la transparencia y facilita los procesos de control.
28/01/2025	Emportega	\$519.999	Factura Electrónica FE 4704	
29/01/2025	Empresa servicios urbano	\$260.000	Factura Electrónica FE 4698	
14/02/2024	Katiuska Andrea Fonseca	\$260.000	Factura Electrónica FE 4719	
19/02/2025	Acuambala	\$173.000	Factura Electrónica FE 4725	
20/02/2025	Acuapaz	\$87.000	Factura Electrónica FE 4723	
27/02/2025	Acueducto comunitario chucuni	\$260.000	Factura Electrónica FE 4728	
05/03/2025	Junta acción comunal verada san Antonio	\$260.000	Factura Electrónica FE 4767	
07/03/2025	Junta administrativa de acueducto chapetón	\$173.000	Factura Electrónica FE 4743	
25/03/2025	Junta administrativa vereda la esperanza	\$260.000	Factura Electrónica FE 4753	
31/03/2025	Proyecto desarrollo de ingeniería	\$173.999	Factura Electrónica FE 4765	
07/04/2025	Acuapaz	\$87.000	Factura Electrónica FE 4769	

07/04/2025	Proyecto de desarrollo de ingeniería	\$173.999	Factura Electrónica FE 4773
26/04/2025	Acueducto comunitario chucuni	\$260.000	Factura Electrónica FE 4779
30/04/2025	Edgar Santos Bocanegra	\$260.000	Factura Electrónica FE 4798
08/05/2025	SI Empresas	\$348.000	Factura Electrónica FE 4803
14/05/2025	Nutrian y compañía	\$260.000	Factura Electrónica FE 4807
28/05/2025	Asociación acueducto rural palocabildo	\$260.000	Factura Electrónica FE 4834
30/05/2025	Acuambala	\$173.000	Factura Electrónica FE 4805
06/06/2025	Asousuarios rural caserío las delicias	\$173.000	Factura Electrónica FE 4845
19/06/2025	Agua Florida junta administrativa la Florida	\$260.000	Factura Electrónica FE 4854
25/06/2025	Acuambala	\$173.000	Factura Electrónica FE 4858
26/05/2025	Comestibles el bunde Fernando rojas	\$87.000	Factura Electrónica FE 4872

Con base en la información anteriormente expuesta, se evidencia que existe un adecuado seguimiento y control sobre la prestación y el pago de los servicios de laboratorio. Como parte de este proceso, se identificó la existencia de un cuadro de control y un libro de bitácora que registran detalladamente la relación de estos servicios.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 33 de 44</b>
---	--	---

En dichos documentos se consignan datos clave como la fecha de análisis, el nombre del solicitante, la factura electrónica asociada, el valor del servicio, el nombre de la persona que recibe el resultado y la fecha de entrega correspondiente.

La existencia y diligenciamiento sistemático de estos registros permiten garantizar la trazabilidad de cada servicio prestado, así como la verificación de los pagos realizados y la correcta entrega de los resultados. Esta práctica fortalece los mecanismos de control interno, asegura la transparencia del proceso y contribuye al cumplimiento de las obligaciones contractuales y normativas en materia de servicios de laboratorio.

## 10. MAPA DE RIESGOS DE CALIDAD DE AGUA

De acuerdo con el Decreto 1575 de 2007, *por el cual establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para el Consumo Humano*, el Artículo 2 define el Mapa de Riesgo de Calidad de Agua es el Instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, la característica físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humano si no son adecuadamente tratadas, independientemente si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos.

El **Artículo 9** del mismo decreto establece que las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, en relación con el control sobre la calidad del agua para consumo humano, sin perjuicio de las obligaciones consagradas en la Ley 142 de 1994 y las disposiciones que la reglamenten, sustituyan o modifiquen, deberán cumplir las siguientes acciones:

- ✓ **Realizar el control continuo** de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, como también de las características adicionales definidas en el **mapa de riesgo** o lo exigido por la autoridad sanitaria de la jurisdicción, según se establezca en la reglamentación del presente decreto, para garantizar la calidad del agua para consumo humano en cualquiera de los puntos que conforman el sistema de suministro y en toda época del año.
- ✓ Cuando la persona prestadora que suministra o distribuye agua para consumo humano preste el servicio a través de medios alternos como son carrotanques, pilas públicas y otros, se debe realizar el control de las características físicas, químicas y microbiológicas

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 34 de 44</b>
---	--	---

del agua; como también de las características adicionales definidas en el **mapa de riesgo** o lo exigido por la autoridad sanitaria

El **Artículo 15** especifica que el Mapa de riesgos de la calidad de agua para consumo humano debe de ser **revisado y actualizado anualmente**. Esta revisión se basará en la información proporcionada por las autoridades ambientales competentes y secretarías de Planeación Municipal, según las normas legales vigentes.

Finalmente, el **Artículo 18** Autocontrol. Las personas prestadoras realizan los análisis de control para garantizar la calidad del agua para consumo humano por medio de laboratorios autorizados por el Ministerio de la Protección Social.

Estos artículos subrayan la importancia de un enfoque integral y continuo en el control de la calidad del agua, destacando la necesidad de un monitoreo riguroso y la actualización periódica de las evaluaciones de riesgo para proteger la salud pública y asegurar la disponibilidad de agua segura para consumo humano. De acuerdo a lo anterior, el proceso de Aseguramiento de la Calidad del Agua suministra la siguiente información en cumplimiento a la responsabilidad y alcance del mismo:

Después de las diversas actuaciones administrativas llevadas a cabo por la Oficina de Aseguramiento de Calidad de Agua durante la vigencia 2023 y lo que va del año 2024, se observó lo siguiente:

- ✓ **Resolución No. 117** (15 de agosto de 2024) “por medio del cual se adopta el mapa de riesgo de la calidad del agua para el consumo humano de la PTAP Arboleda Campestre operada por la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P del Municipio de Ibagué” emitida por la Secretaría de Salud.
- ✓ **Resolución No. 118** (15 de agosto de 2024) “Por medio del cual se actualiza el mapa de riesgo de la calidad del agua para el consumo humano de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P del Municipio de Ibagué” emitida por la Secretaría de Salud.

La adopción y actualización de estos mapas de riesgo constituyen herramientas fundamentales para la planificación y ejecución de medidas preventivas y correctivas, orientadas a garantizar que el agua suministrada a la población cumpla con los estándares de potabilidad y seguridad exigidos por la normativa vigente. Esta labor es esencial para proteger la salud pública y asegurar el acceso a agua segura y de calidad.

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 35 de 44</b>
---	--	---

En concordancia con lo establecido en el artículo quinto de ambas resoluciones, se dispone que:

*“La Secretaría de Salud Municipal actualizará el Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano a más tardar el 30 de septiembre de cada año, teniendo en cuenta el avance en las acciones de reducción de riesgos, nuevos desarrollos urbanísticos, industriales y agrícolas, así como las inspecciones sanitarias realizadas a los sistemas de abastecimiento, conforme al artículo 13 de la Resolución 4716 de 2010.”.*

En cumplimiento de lo anterior, se evidencia el oficio No. 1620-2025-061004 del 4 de julio de 2025, emitido por la Dirección de Salud Pública de la Secretaría de Salud Municipal. En este documento se remite el *Anexo Técnico I: Mapa de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano*, que incluye los informes de inspección ocular a las fuentes abastecedoras de los sistemas administrados por IBAL S.A. E.S.P. Este procedimiento responde a los requerimientos legales establecidos y constituye el primer paso para la actualización del Mapa de Riesgos de la Calidad del Agua para el Consumo Humano, conforme a la normativa sanitaria nacional.

Estos avances evidencian el compromiso institucional con la vigilancia y mejora continua de la calidad del agua, reforzando la responsabilidad del Estado y de los prestadores de servicios públicos en la garantía del derecho al acceso a agua segura para todos los ciudadanos.

## 11. PUNTOS DE MUESTREO

En el marco de las fuentes de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, durante las ciencias 2023 y 2024 se realizaron visitas técnicas conjuntas entre la Secretaría de Salud Municipal, en su calidad de autoridad sanitaria, y la Empresa IBAL S.A.E.S.P Oficial. Estas visitas tuvieron como propósito la verificación y actualización de los puntos y lugares de muestreo establecidos en el municipio de Ibagué.

Durante estas inspecciones se identificó la necesidad de realizar acciones de mantenimiento y mejoramiento en varios de los puntos de muestreo, con el fin de garantizar condiciones óptimas para la toma de muestras representativas y confiables. Esta situación fue tenida en cuenta en el proceso de auditoría interna, en el cual se evidenció la existencia del Contrato No. 0119 del 02 de diciembre de 2024, cuyo objeto es: *“contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los puntos de hidratación (bebederos) y puntos de muestreo instalados por la empresa IBAL S.A. E.S.P Oficial en sectores estratégicos de la ciudad de Ibagué”*.

En ejecución de este contrato, se realizó mantenimiento preventivo a un total de **34 puntos de muestreo** y **9 puntos de hidratación**, con el objetivo de prevenir fallas operativas, asegurar la funcionalidad de los sistemas instalados y prolongar su vida útil. Estas acciones contribuyen



directamente al fortalecimiento del sistema de control sanitario del agua potable, asegurando condiciones adecuadas para su monitoreo continuo y efectivo.

A continuación, se relaciona los puntos de muestreo a los cuales se realizó mantenimiento:

<b>PUNTOS DE MUESTREO</b>	
<b>No.</b>	<b>UBICACIÓN</b>
1	IRAZU
2	SIETE DE AGOSTO
3	TANQUE DE BELEN
4	BOMBEROS
5	TANQUE CERRO GORDO
6	ARADO
7	KENEDY
8	SAN SIMON
9	FENALCO
10	TANQUE CALLE 15
11	ARKALENA
12	CLARET
13	TANQUE HIPODROMO
14	NUEVA CASTILLA
15	ATOLSURE
16	TANQUE PIEDRA PINTADA
17	TANQUE VERGEL
18	LA CEIBITA
19	PACANDE
20	TANQUE MIROLINDO
21	PARADOR PASO REAL
22	CIUDADELA COMFENALCO
23	TANQUE PICALEÑA
24	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA
25	HOTEL PUENTE BLANCO
26	COIBA
27	JORDAN 8a. ETAPA
28	JARDIN SANTANDER
29	CASA DE LA JUSTICIA
30	ARKALA
31	ARBOLEDA SALIDA DE PLANTA
32	ARBOLEDA ARENILLA
33	ARBOLEDA ALGARROBO
34	ARBOLEDA LAUREL

## 12. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DEL PROCESO

NORMA	EVIDENCIAS	OBSERVACIONES
Decreto 1575 de 2007 -Por la cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano. Capítulo 2 art. 3 "características del agua para consumo humano"; Capítulo 3 art. 9 "Responsabilidad de las personas prestadoras"; Capítulo 4 art. 12 " Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano - IRCA; Capítulo 5 art del 17 al 28 " Procesos básicos de control y vigilancia para garantizar la calidad del agua"	Aplica las normas relativas a la calidad de agua que debe tener en cuenta entidades prestadoras del servicio público	El proceso de Aseguramiento de Agua presenta el informe de resultados del IRCA por muestra por persona prestadora (Decreto 1575 de 2007), emitido por el Instituto Nacional de Salud. En este informe se detalla el nivel de riesgo correspondiente a julio de 2025, basados en los puntos y el número de muestras determinadas por dicha entidad. Según los resultados, se evidencia que el nivel de riesgo se encuentra clasificado como "Sin Riesgo", lo que indica que los parámetros de calidad del agua se encuentran dentro de los estándares establecidos, garantizando un suministro adecuado y seguro para la población.
Resolución 82 de 2009 - 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. Toda, y aplicables anexos No. 1 y 2	Establece los anexos que debe aplicar la autoridad sanitaria que realice las visitas a entidades prestadoras.	Se evidencia el diligenciamiento del formulario único de acta de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano correspondiente a la Planta No. 1, No. 2, chembe y boquerón, esto de acuerdo con lo establecido en la Resolución 082 de 2009 del Ministerio de la Protección Social (MSPS). Este formulario es fundamental para garantizar el cumplimiento de las normativas sanitarias y la seguridad en el suministro de agua, asegurando que el agua proporcionada cumpla con los estándares de calidad y potabilidad requeridos para la salud pública."
Resolución 799 de 2021 - Por la cual modifica la Resolución 0330 de 2017- Art 107 "Caracterización de agua cruda" Art 109 Tipos y	Se deben desarrollar actividades para la caracterización del agua del cuerpo de agua abastecedor	Se observa el registro promedio mensual de los análisis bacteriológicos de las fuentes de abastecimiento, identificado como AC-R-008, en el cual se informa periódicamente sobre los sitios de muestreo, los resultados

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 38 de 44</b>
---	--	---

procesos unitarios de potabilización"		<p>obtenidos, los valores alcanzados y el respectivo promedio mensual. Este registro es clave para asegurar el monitoreo constante de la calidad microbiológica del agua, garantizando su idoneidad para el consumo humano.</p> <p>Asimismo, se evidencia el oficio 330-066 del 15 de julio de 2025, en el que se remite la información correspondiente a los datos SUI (Sistema Único de Información) del periodo de junio de 2025. En dicho oficio se diligencia la matriz con los datos solicitados por la Superintendencia de Servicios Públicos, relacionada con la caracterización del agua de los cuerpos abastecedores y otros aspectos relevantes para la regulación y seguimiento de la calidad del servicio de agua potable.</p>
---------------------------------------	--	---

### 13. INDICADOR IRCA

Se verificó que la ficha de indicadores ha sido debidamente diligenciada para el periodo correspondiente al año 2024 y lo transcurrido de la vigencia 2025, en relación con el Índice de Reporte y Calidad del Agua Potable. Este indicador evalúa tanto la oportunidad y consistencia en el reporte de la información sobre la calidad del agua potable suministrada por el prestador, como la aptitud del agua para el consumo humano, con base en el promedio de los valores mensuales del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA).

Durante el periodo comprendido entre agosto de 2024 y junio de 2025, se ha logrado un cumplimiento sostenido de los objetivos trazados, alcanzando los rangos de evaluación y metas definidas por la ficha técnica del indicador. Este desempeño positivo refleja una adecuada gestión operativa, así como un compromiso institucional con el monitoreo permanente y la mejora continua de la calidad del agua.

El cumplimiento de los estándares establecidos por el indicador no solo garantiza la protección de la salud pública, sino que también fortalece la confianza de los usuarios y de los entes de control en la información reportada. Además, evidencia la capacidad técnica y administrativa

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 39 de 44</b>
---	--	---

del prestador para asegurar un servicio de agua potable seguro, confiable y acorde con los lineamientos establecidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y demás autoridades competentes.

#### 14. PLANES DE MEJORAMIENTO

OBSERVACIONES Y/O NC FORMULADAS	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIONES
<b>OPORTUNIDADES DE MEJORA</b>		
<p>Se recomienda seguir adelantando las gestiones administrativas necesarias en el proceso precontractual, en colaboración con las áreas responsables, como Recursos Físicos y la Dirección Operativa. Esta acción es esencial para asegurar el adecuado mantenimiento de los 16 puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua en la red de distribución. Según acta de actualización de puntos y lugares de muestreo de la Secretaría de Salud Municipal, dichos puntos han mostrado un deterioro significativo. Por lo tanto, es imperativo seguir avanzando en estas gestiones para garantizar que la calidad del agua no se vea comprometida.</p>	<p>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los puntos de muestreo de la red de distribución, sugerido por la Secretaría de Salud Municipal mediante acta de concertación 2024.</p>	<p>Se evidenció un avance del <b>100%</b> en el cumplimiento de la meta establecida.</p>
<p>Se sugiere revisar, analizar, modificar y actualizar los siguientes instructivos en respuesta a las anomalías detectadas durante la revisión documental y las actividades relacionadas en el mismo:</p> <p><b>Instructivo Toma de Muestras (AC-I-001) e Instructivo Análisis Microbiológicos (AC-I-002):</b> Es recomendable que los registros que actualmente solo presentan codificación incluyan el nombre</p>	<p>Actualización, revisión interna del instructivo.</p>	<p>Se evidenció un avance del <b>100%</b> en el cumplimiento de la meta establecida.</p>



completo del registro. Esto permitirá una identificación más clara y precisa de los registros asociados a las actividades.

**Instructivo Lavado y Esterilización de Material de Laboratorio (AC-I-004):** Se recomienda la revisión de los registros C-R-027 (Control área Microbiología) y C-R-030 (Control lavado y esterilización de material). Esta revisión es crucial para asegurar que los registros estén correctamente redactados y coincidan con los presentados en la Caracterización del Proceso.

**Instructivo Validación Técnicas Analíticas (AC-I-008):** Es necesario incluir referencias de los registros asociados a las actividades descritas en el instructivo, ya que actualmente no se menciona ningún tipo de registro.

**Instructivo de Estudio de Riesgo, Programa de reducción de riesgo y Planes de Contingencia de los Sistemas de Agua para Consumo Humano (AC-I-012):** Se recomienda actualizar la información contenida en este instructivo, especialmente en lo que respecta a la infraestructura de las Plantas de Tratamiento de Agua existentes, las certificaciones ISO vigentes de la empresa IBAL S.A E.S.P OFICIAL, y cualquier otra información relevante que considere el proceso.

Se evidenció un avance del 100% en el cumplimiento de la meta establecida.

Se evidenció un avance del 100% en el cumplimiento de la meta establecida.

Persiste la oportunidad de mejora.

<p><b>Instructivo Emisión de Resultados</b> (AC-I-015): Es necesario actualizar el instructivo de emisión de resultados para reflejar con precisión la estructura organizativa actual, ya que el personal descrito como líder del proceso ya no coincide con los responsables actuales. Además, es esencial incluir los nombres completos de los registros mencionados en el instructivo, dado que en la versión actual solo se proporciona la codificación, lo cual dificulta la identificación y la correcta aplicación de dichos registros.</p>		<p>Se evidenció un avance del <b>100%</b> en el cumplimiento de la meta establecida.</p>
<p>Se recomienda llevar a cabo la revisión y actualización de los valores establecidos para los análisis Microbiológicos y análisis físico químicos en el Instructivo Venta de Servicios (AC-I-006). Esta recomendación surge debido a que se ha evidenciado una discrepancia significativa entre los valores consignados en dicho instructivo y aquellos que se presentan en la Cotización de Análisis (AC-R-019). Es fundamental que los valores en el instructivo sean consistentes con los que se ofrecen en la cotización para evitar confusiones y garantizar la transparencia en la comunicación con los clientes internos y externos.</p>	<p>Actualización y cambio de los precios de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos.</p>	<p>Se evidenció un avance del <b>100%</b> en el cumplimiento de la meta establecida.</p>
<p>Se recomienda adelantar las gestiones administrativas necesarias para que las áreas correspondientes realicen el análisis, cálculo y, si es pertinente, una actualización de los</p>	<p>Verificar, analizar y actualizar si es pertinente la resolución 0433 de 2021 (Se iniciará con un estudio</p>	<p>Se subsana la oportunidad de mejora. El proceso adelanta las gestiones administrativas bajo su alcance para la revisión de</p>



<p>valores de los análisis de laboratorio para pruebas físico-químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano, conforme a lo establecido en la Resolución 0433 del 06 de julio de 2021. Esta resolución, en su parágrafo, dispone que “estos valores se incrementan año a año conforme al IPC consolidado de la vigencia anterior, certificado por el DANE. No obstante, el IBAL podrá modificar las tarifas aquí establecidas a través de un análisis de costos que determine los costos fijos a utilizar en la prestación del servicio que incluya las técnicas a usar, la mano de obra, el valor de reactivos y equipos utilizados para las pruebas solicitadas”. En consecuencia, se otorga al IBAL la facultad de revisar y actualizar los valores siguiendo estos parámetros, garantizando así la conformidad con la normativa vigente y la adaptación a las condiciones económicas actuales. Este ajuste permitirá mantener la equidad y la precisión en la facturación de los servicios prestados por el proceso de Aseguramiento de Calidad, asegurando que los costos reflejen de manera justa los recursos y esfuerzos involucrados en la prestación de dichos servicios.</p>	<p>de mercado con la oferta realizada por los Laboratorios que se encuentren en iguales condiciones que el Laboratorio de Aseguramiento de Calidad)</p>	<p>los valores de los análisis de laboratorio actuales.</p>
---	---	---

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 43 de 44</b>
---	--	---

## ❖ RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las oportunidades de mejora identificados durante el desarrollo de la presente auditoría, sean objeto de la formulación y presentación de un Plan de Mejoramiento, en el marco del procedimiento de Auditorías de Control Interno de Gestión del IBAL. Este plan deberá estar orientado a eliminar las causas que dieron origen a las situaciones observadas, promoviendo la eficiencia, la transparencia y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La oficina de control interno de Gestión será la encargada de analizar y verificar la efectividad de las acciones propuestas, mediante los respectivos seguimientos semestrales.

2. Se recomienda encaminar los esfuerzos administrativos hacia el logro de una eficiencia total del 100% en la ejecución del Plan de Acción correspondiente al año 2025. Alcanzar esta meta es fundamental no sólo para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos, sino también para optimizar el uso de los recursos disponibles, maximizar los resultados institucionales y fortalecer una gestión pública orientada a la mejora continua.

Para alcanzar este nivel de eficiencia, resulta imprescindible mejorar y consolidar los canales de comunicación con las dependencias responsables, promoviendo una coordinación fluida, oportuna y efectiva entre todas las áreas involucradas. En este sentido, se recomienda intensificar el monitoreo interno y reforzar los mecanismos de articulación interinstitucional, con el fin de garantizar una ejecución integral y sostenida del plan dentro del plazo estipulado.

Se proyecta que, con una planificación adecuada y un seguimiento riguroso de las actividades programadas, el proceso logre su implementación total durante el segundo semestre del año 2025. Esto permitirá cumplir con los objetivos definidos en materia de Aseguramiento de la Calidad del Agua, en concordancia con las disposiciones normativas vigentes.

## ❖ CONCLUSIONES:

La auditoría realizada en las instalaciones del laboratorio de Calidad del Agua de la Empresa IBAL S.A. E.S.P Oficial incluyó una revisión documental, el seguimiento a las actividades operativas propias del proceso, y la realización de entrevistas al personal del área. Como

 <b>IBAL</b> <small>SA ESP OFICIAL</small> <small>EMPRESA IBACUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	<b>INFORME DE AUDITORIA POR PROCESO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> SG-R-026 <b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-05-06 <b>VERSIÓN:</b> 05 <b>Página 44 de 44</b>
---	--	---

resultado de este ejercicio, se identificó una fortaleza significativa: la gestión administrativa para la respectiva actualización anual del Mapa de Riesgo de Calidad del Agua por parte de la autoridad sanitaria, en este caso, la Secretaría de Salud Municipal. Este documento constituye un insumo clave para la gestión integral del riesgo asociado a la calidad del agua, ya que permite identificar, evaluar y controlar los factores que pueden afectar su potabilidad. Su validación por parte de la autoridad competente no solo respalda técnicamente el trabajo del laboratorio, sino que también fortalece la credibilidad institucional y contribuye al cumplimiento de la normativa vigente en materia de salud pública y saneamiento básico.

Juanita Betancourt

Profesional Universitaria  
 Control Interno de Gestión  
 IBAL S.A. E.S.P OFICIAL