



## GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD

### PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA

Código	SIG-FOR-007-01
Versión	12
Fecha	2023-06-08
Página	1 de 8

NORMA:

AÑO:

Los requisitos de planificación del programa de auditoría se desarrollan dando cumplimiento al procedimiento código SIG-PRO-007 Auditorías internas y externas para la revisión de procesos y OEC y al registro de este programa. La elaboración y presentación del informe de auditoría se hará una vez finalizada la auditoría.

La frecuencia de este programa es:

Proceso/Unidad organizacional responsable de la auditoría:

#### 1. OBJETIVO DEL PROGRAMA:

Verificar la conformidad y eficacia del Sistema de Gestión en los laboratorios de la Universidad Tecnológica de Pereira, con base en los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017.

#### 2. ALCANCE DEL PROGRAMA:

Se realizará auditoría interna para los laboratorios de ensayo y calibración para verificar el cumplimiento de la Norma ISO/IEC 17025:2017, el tiempo de duración es:  
Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos: 2 días  
Laboratorio de Genética Médica: 1 día  
Laboratorio para Pruebas a Equipos Acondicionadores de Aire: 1 día  
Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas: 2 días  
Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento: 1 día  
Sistema Integral de Gestión: 1/2 día

#### 3. CRITERIOS DE AUDITORÍA:

Se determina la conformidad frente:

- Norma ISO/IEC 17025:2017
- Procedimientos del Sistema Integral de Gestión.
- Requisitos legales.
- Requisitos Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC e ILAC.
- Requisitos Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

#### 4. MÉTODO DE AUDITORÍA:

- Realización de entrevistas.
- Completar lista de verificación con la participación del auditado.
- Observación.



## GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD

### PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA

Código	SIG-FOR-007-01
Versión	12
Fecha	2023-06-08
Página	2 de 8

-Muestrear.

#### 5. RECURSOS DE AUDITORÍA:

**Humano:** el equipo auditor lo integran (auditor líder, auditores acompañantes, experto técnico y observador).  
**Equipos:** Portátiles.

#### 6. SELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO AUDITOR:

El equipo auditor está conformado por colaboradores de la Universidad que han recibido la formación como auditores internos en la norma ISO/IEC 17025:2017.

No deben ser clientes del laboratorio a auditar, para evitar cualquier presión indebida, que pudiera influir en el criterio técnico.

**Auditor líder:** persona que como mínimo haya participado como auditor acompañante o que continúe en este rol.

**Auditor acompañante:** persona que ya ha sido auditor observador durante 2 auditorías para vigencias diferentes o que continúe en este rol.

**Auditor observador:** persona que ha recibido la formación como auditor interno o ya ha cumplido el rol de observador durante una vigencia.

**Experto técnico:** persona que tenga la competencia para cumplir este rol dentro del laboratorio auditado; no necesita la formación en la norma ISO/IEC 17025:2017.

#### 7. REQUISITOS DE PLANIFICACIÓN

Importancia de los procesos/ actividades involucradas.	Se auditarán los siguientes procesos: Extensión y Proyección Social y Aseguramiento de la Calidad Institucional.
Resultados de auditorías previas.	Se entregan los informes de auditorías anteriores a los auditores internos con el fin de considerar la eficacia de las acciones implementadas.
Cambios que afectan el proceso/ laboratorio.	Se consideran los cambios en las reglas y/o políticas del ONAC, IDEAM, ILAC. Cambio de documento normativo (Standard Methods 24 TH Edition, 2023) en el Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento.
Otro(s)	Se solicita autorización a los directores de los laboratorios en Comité Técnico para que los auditores internos consulten los instructivos y formatos.



## GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD

### PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA

Código SIG-FOR-007-01

Versión 12

Fecha 2023-06-08

Página 3 de 8

#### 8. CRONOGRAMA DE AUDITORÍA

PROCESO	UNIDAD ORGANIZACIONAL/ FACULTAD/OEC	FECHA AUDITORÍA
Extensión y Proyección Social	Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos (LAA)	19 y 20 de Septiembre
Extensión y Proyección Social	Laboratorio de Genética Médica (LGM)	5 de septiembre
Extensión y Proyección Social	Laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aires (LPEA)	15 de octubre
Extensión y Proyección Social	Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas (LME)	14 y 16 de agosto
Extensión y Proyección Social	Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento (GIAS)	23 de agosto
Aseguramiento de la Calidad Institucional	Sistema Integral de Gestión (SIG)	4 de octubre



## GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD

### PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA

Código SIG-FOR-007-01

Versión 12

Fecha 2023-06-08

Página 1 de 8

#### 9. REQUISITOS DE LA NORMA A EVALUAR

LABORATORIO		Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos	Laboratorio de Genética Médica	Laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire	Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas	Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento	Sistema Integral de Gestión
REQUISITOS ISO/IEC 17025:2017							
<b>4.</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	X	X	X	X	X	—
4.1	IMPARCIALIDAD	X	X	X	X	X	—
4.2	CONFIDENCIALIDAD	X	X	X	X	X	—
<b>5</b>	<b>SREQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA</b>	X	X	X	X	X	—
<b>6</b>	<b>REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS</b>	X	X	X	X	X	—
6.1	GENERALIDADES	X	X	X	X	X	—
6.2	PERSONAL	X	X	X	X	X	—
6.3	INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES	X	X	X	X	X	—
6.4	EQUIPAMIENTO	X	X	X	X	X	—
6.5	TRAZABILIDAD METROLÓGICA	X	X	X	X	X	—
6.6	PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	X	X	X	X	X	—
<b>7</b>	<b>REQUISITOS DEL PROCESO</b>	X	X	X	X	X	—
7.1	REVISIÓN DE SOLICITUDES, OFERTAS Y CONTRATOS	X	X	X	X	X	—
7.2	SELECCIÓN, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MÉTODOS	X	X	X	X	X	—
7.3	MUESTREO	X	X	X	X	X	—
7.4	MANIPULACIÓN DE LOS ÍTEMS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN	X	X	X	X	X	—
7.5	REGISTROS TÉCNICOS	X	X	X	X	X	—
7.6	EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN	X	X	X	X	X	—
7.7	ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS	X	X	X	X	X	—
7.8	INFORME DE RESULTADOS	X	X	X	X	X	—
7.9	QUEJAS	X	X	X	X	X	—
7.10	TRABAJO NO CONFORME	X	X	X	X	X	—
7.11	CONTROL DE LOS DATOS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	X	X	X	X	X	—
<b>8</b>	<b>REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	X	X	X	X	X	X
8.1	OPCIONES	X	X	X	X	X	X
8.2	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.3	CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.4	CONTROL DE REGISTROS (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.5	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.6	MEJORA (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.7	ACCIONES CORRECTIVAS (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.8	AUDITORÍAS INTERNAS (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
8.9	REVISIONES POR LA DIRECCIÓN (OPCIÓN A)	X	X	X	X	X	X
<b>REQUISITOS ONAC e ILAC</b>		X	X	X	X	—	—
<b>REQUISITOS IDEAM</b>		—	—	—	—	X	—
<b>TESTIFICACIÓN DE PRUEBAS</b>		X	X	X	X	X	—

## 10. OTROS ASPECTOS DE LA AUDITORÍA

Confidencialidad del equipo auditor:	Firma del compromiso de confidencialidad.
Seguridad de la información por parte del equipo auditor:	La información suministrada por parte de los auditados al equipo auditor no se copia ni se transfiere a personal no autorizado, solo en caso de ser necesario como evidencia de la auditoría.
Seguridad equipo auditor:	Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad de la universidad en los casos requeridos.
Riesgos del programa de auditoría	Pérdida de la imparcialidad por auditores internos que sean clientes del laboratorio.

## 11. TESTIFICACIÓN ENSAYOS/CALIBRACIONES

Laboratorio	Ensayo/Calibración	Producto o material a ensayar/ Instrumento a calibrar	Observación
Laboratorio de Genética Médica	Determinación de perfiles genéticos para estudios de filiación	Sangre Mucosa bucal	Ninguna
Laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire	Determinación de la capacidad de enfriamiento, eficiencia energética (EER) y potencia de consumo, coeficiente de desempeño estacional (CSPF). ISO 5151 :2017; anexo A y anexo C, ISO 16358-1 :2013; (coeficiente de desempeño estacional CSPF), NTC 4295 de 2005; numeral 4.1 y 7.1 NTC 5380 de 2005 anexo B, anexo C,	Acondicionadores de aire para recinto desde 4000 BTU/h, hasta 36000 BTU/h.	Ninguna
Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos	Determinación de Alcalinidad total – SM: 2320 B. Método Titulométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido)
	Determinación de Dureza Total – SM: 2340 C. Método Titulométrico – EDTA. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas y aguas de piscina.	Testificación
	Determinación de Dureza Cálcica – SM: 3500-Ca-B. Método Titulométrico - EDTA. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es

			requerido).
	Determinación de Aluminio Total – SM: 3500-AI B. Método Eriocromo Cianina R. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas y aguas de piscina	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
	Determinación de Nitritos – SM: 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B. Método Colorimétrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Determinación de Nitratos – SM: 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B. Método Espectrofotométrico Ultravioleta. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Determinación de conductividad – SM: 2510 B. Método Electrométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Determinación de Turbiedad – SM: 2130 B. Método Nefelométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Determinación de Fluoruros – SM: 4500-F.C. Método Electrodo de Ion Selectivo. Versión 24 TH.	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
	Determinación de Cloruros – SM: 4500-Cl <sup>-</sup> B. Método Argentométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Determinación de Sulfatos – SM: 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E Método Turbidimétrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
	Determinación de Hierro total - Magnesio total - Manganeso total - Zinc total - Cobre total – Método SM: 3030 E. Digestión Ácido Nítrico. SM: 3111 B. Método Espectrometría Absorción Atómica, Directo Llama Acetileno–Aire. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación y trazabilidad de registros (Si es requerido).
	Determinación de Calcio Total – SM: 3030 E. Digestión Ácido Nítrico. SM 3111 D. Absorción Atómica Directo llama acetileno–Óxido nitroso. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).
Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos	Determinación de Arsénico total – SM: 3114 C. Método Espectroscopía de Absorción Atómica por Generación Continua de Hidruro. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).

	Determinación de Cadmio total - SM: 3113 B. Método Espectroscopía de Absorción Atómica por Horno Electrotérmico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	Recuento de Recuento de Bacterias Coliformes y <i>Escherichia coli</i> – ISO 9308-1/AMD 1: 2016 Método Filtración por Membrana.	Aguas tratadas	Testificación
	Determinación de Cadmio total UNE EN 14084:2003	Cacao y productos derivados	Testificación
	Recuento de Mohos y Levaduras en Alimentos – ICSMF-1 Ed 2. 200 Método Recuento en Placa Profunda.	Alimentos y bebidas para consumo humano	Testificación
Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas	Tensión eléctrica AC	Multímetro Digital FLUKE 175	Ninguna
	Tensión eléctrica DC	Multímetro Digital FLUKE 175	
	Corriente eléctrica AC	Multímetro Digital FLUKE 175	
	Corriente eléctrica DC	Multímetro Digital FLUKE 175	
	Resistencia eléctrica	Multímetro Digital FLUKE 175	
	Frecuencia	Multímetro Digital FLUKE 175	
	Simulación eléctrica de temperatura RTD PT 385 generación	Calibrador de Procesos FLUKE 725	
	Simulación eléctrica de temperatura RTD PT 385 generación	Calibrador de Procesos FLUKE 725	
	Simulación eléctrica de temperatura TC tipo k	Calibrador de Procesos FLUKE 725	
	Corriente eléctrica AC en pinzas	Pinza Voltiamperimétrica FLUKE 336	
	Corriente eléctrica DC en pinzas	Pinza Voltiamperimétrica FLUKE 336	
	Resistencia de aislamiento	Medidor de Aislamiento UNI T UT511	
Resistencia de puesta a tierra	Telurómetro EXTECH GRT300		
Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento	1. Toma de muestra puntual, 2. Caudal, 3. pH (SM: 4500-H+ B. Método electrométrico) 4. Conductividad (SM: 2510 B. Método de Laboratorio. Electrométrico)	Aguas crudas, aguas residuales domésticas, aguas residuales no domésticas, agua potable y agua subterránea.	Ninguna.
	1. Toma de muestra compuesta, 2. Caudal, 3. pH (SM: 4500-H+ B. Método electrométrico) 4. Conductividad (SM: 2510 B. Método de Laboratorio. Electrométrico)		



**GESTIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CALIDAD**  
**PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA**

Código	SIG-FOR-007-01
Versión	12
Fecha	2023-06-08
Página	5 de 8

12.OBSERVACIONES

Ninguna.

Fecha elaboración: 2024-08-05

Fecha actualización: Ninguna.

APROBADO POR:

ELABORADO POR:

Cargo: Profesional especializado III

Cargo: Profesional especializado