

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 del sistema de gestión en los laboratorios de la Universidad Tecnológica de Pereira, con base en los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025

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
Laboratorio de Química Ambiental: 2 días
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.

- Revisión documental
- Observación.
- 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, 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. LQA: Cambio de director y personal técnico LGM: Cambio personal técnico
Otro(s)	Se solicita autorización a los directores de laboratorios en Comité Técnico para que los auditores internos consulten los documentos.

8. CRONOGRAMA DE AUDITORÍA

PROCESO	UNIDAD ORGANIZACIONAL/ FACULTAD/OEC	FECHA AUDITORÍA
Extensión y proyección social	Laboratorio de análisis de aguas y Alimentos (LAA)	11 y 12 septiembre
Extensión y proyección social	Laboratorio de genética (LGM)	28 de agosto
Extensión y proyección social	Laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire (LPEA)	5 de septiembre
Extensión y proyección social	Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas (LME)	3 y 8 de septiembre
Extensión y proyección social	Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento (GIAS)	22 de agosto
Extensión y proyección social	Laboratorio de Química Ambiental (LQA)	20 y 21 de noviembre
Aseguramiento de la Calidad Institucional	Sistema Integral de Gestión (SIG)	26 de agosto

**SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
FORMATO
PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA**

Código	1313-SIG-F15
Versión	1
Fecha	2025-07-14
Página	4 de 10

9. REQUISITOS DE LA NORMA A EVALUAR

LABORATORIO		Laboratorio de Agua 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	Laboratorio de Química Ambiental	Sistema Integral de Gestión
REQUISITOS ISO 17025:2017								
4. REQUISITOS GENERALES		X	X	X	X	X	X	
4.1 IMPARCIALIDAD		X	X	X	X	X	X	
4.2 CONFIDENCIALIDAD		X	X	X	X	X	X	
5. REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA								
6. REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS		X	X	X	X	X	X	
6.1 GENERALIDADES		X	X	X	X	X	X	
6.2 PERSONAL		X	X	X	X	X	X	
6.3 INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES		X	X	X	X	X	X	
6.4 EQUIPAMIENTO		X	X	X	X	X	X	
6.5 TRAZABILIDAD METROLÓGICA		X	X	X	X	X	X	
6.6 PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		X	X	X	X	X	X	
7. REQUISITOS DEL PROCESO		X	X	X	X	X	X	
7.1 REVISIÓN DE SOLICITUDES, OFERTAS Y CONTRATOS		X	X	X	X	X	X	
7.2 SELECCIÓN, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MÉTODOS		X	X	X	X	X	X	
7.3 MUESTREO		X	X	X	X	X	X	
7.4 MANIPULACIÓN DE LOS ÍTEMES DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN		X	X	X	X	X	X	
7.5 REGISTROS TÉCNICOS		X	X	X	X	X	X	
7.6 EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN		X	X	X	X	X	X	
7.7 ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS		X	X	X	X	X	X	
7.8 INFORME DE RESULTADOS		X	X	X	X	X	X	
7.9 QUEJAS		X	X	X	X	X	X	
7.10 TRABAJO NO CONFORME		X	X	X	X	X	X	
7.11 CONTROL DE LOS DATOS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		X	X	X	X	X	X	
8. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN		X	X	X	X	X	X	X
8.1 OPCIONES		X	X	X	X	X	X	X
8.2 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.3 CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.4 CONTROL DE REGISTROS (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.5 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.6 MEJORA (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.7 ACCIONES CORRECTIVAS (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.8 AUDITORÍAS INTERNAS (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
8.9 REVISIONES POR LA DIRECCIÓN (OPCIÓN A)		X	X	X	X	X	X	X
REQUISITOS ONAC		X	X	X	X	X	X	
REQUISITOS IDEAM								
TESTIFICACIÓN DE PRUEBAS		X	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 auditoría.
Seguridad equipo auditor:	Cumplimiento de protocolos de bioseguridad de la universidad en los casos requeridos.
Riesgos del programa de auditoría:	Pérdida de imparcialidad por auditores internos que sean clientes del laboratorio.

11. TESTIFICACIÓN ENSAYOS/CALIBRACIONES

OEC	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 total de enfriamiento, potencia eléctrica de consumo, y las métricas de eficiencia energética EER y CSPF Documentos normativos ISO 5151, NTC/ISO 5151, ISO 16358-1, NTC/ISO 16358-1 ; ISO 13253	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	Testificación
	Determinación de Dureza Total – SM: 2340 C. Método Titulométrico – EDTA. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas y aguas de piscina.	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).

**SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
FORMATO
PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA**

Código	1313-SIG-F15
Versión	1
Fecha	2025-07-14
Página	6 de 10

Determinación de Dureza Cálrica – 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-Al B. Método Eriocromo Cianina R. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas, aguas crudas y aguas de piscina	Testificación
Determinación de Nitritos – SM: 4500-NO ₂ ⁻ B. Método Colorimétrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
Determinación de Nitratos – SM: 4500-NO ₃ ⁻ B. Método Espectrofotométrico Ultravioleta. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
Determinación de conductividad – SM: 2510 B. Método Electrométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
Determinación de Turbiedad – SM: 2130 B. Método Nefelométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
Determinación de Fluoruros – SM: 4500-F ⁻ C. Método Electrodo de Ion Selectivo. Versión 24 TH.	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
Determinación de Cloruros – SM: 4500-Cl ⁻ B. Método Argentométrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros (Si es requerido).
Determinación de Sulfatos – SM: 4500-SO ₄ ²⁻ E Método Turbidimétrico. Versión 24 TH	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación

**SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
FORMATO
PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA**

Código	1313-SIG-F15
Versión	1
Fecha	2025-07-14
Página	7 de 10

Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos	<p>Determinación de Hierro total - Magnesio total - Manganeso total - Zinc total - Cobre total –</p> <p>Método SM: 3030 E. Digestión Ácido Nítrico.</p> <p>SM: 3111 B. Método Espectrometría Absorción Atómica, Directo Llama Acetileno–Aire.</p> <p>Versión 24 TH</p>	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	<p>Testificación Cobre total</p> <p>Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).</p>
	<p>Determinación de Calcio Total –</p> <p>SM: 3030 E. Digestión Ácido Nítrico.</p> <p>SM 3111 D. Absorción Atómica Directo Llama acetileno–Óxido nitroso. Versión 24 TH</p>	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	<p>Determinación de Arsénico total –</p> <p>SM: 3114 C. Método Espectroscopía de Absorción Atómica por Generación Continua de Hidruro. Versión 24 TH</p>	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).
	<p>Determinación de Cadmio total - SM: 3113 B. Método Espectroscopía de Absorción Atómica por Horno Electrotérmico. Versión 24 TH</p>	Aguas tratadas, aguas envasadas y aguas crudas	Testificación
	<p>Recuento de Recuento de Bacterias Coliformes y</p> <p><i>Escherichia coli</i> –</p> <p>ISO 9308-1/AMD 1: 2016 Método Filtración por Membrana.</p>	Aguas tratadas	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).
	<p>Determinación de Cadmio total</p> <p>UNE EN 14084:2003</p>	Cacao y productos derivados	Verificación con trazabilidad de registros. (Si es requerido).
	<p>Recuento de Mohos y Levaduras en Alimentos –</p>	Alimentos y bebidas para consumo humano	Testificación

	ICSMF-1 Ed 2. 200 Método Recuento en Placa Profunda.		
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 superficiales, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas.	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)		

SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
FORMATO
PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA

Código	1313-SIG-F15
Versión	1
Fecha	2025-07-14
Página	9 de 10

Laboratorio de Química Ambiental	Acidez	2310 B. Titulométrico	Matriz Agua: Residual, superficial y subterránea	SM: Standard Methods edición 24
	Alcalinidad	2320 B, Titulométrico		
	Dureza total	2340 C. EDTA. Titulométrico		
	Dureza Cálcica	3500-Ca B. EDTA. Titulométrico		
	Cloruros	4500 -Cl- D Método potenciométrico		
	Sulfatos	4500 -SO4= E. Turbidimétrico		
	Color Real	ISO 7887 Método B. Espectrofotométrico		
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBOs)	DBO5: SM, 5210 B, 4500 O-G.		
	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	SM, 5220 C. Reflujo cerrado - Volumétrico		
	Fósforo Reactivo total	SM, 4500-P, B, E. Ácido Ascórbico		
	Grasas y Aceites	SM, 5520 D. Extracción Soxhlet, Gravimetría		
	Nitritos	SM, 4500-NO2 – B. Colorimétrico		
	Nitrógeno Amoniacal	SM, 4500-NH3 B, C. Destilación - Volumétrico		


	Sólidos Suspendidos Totales	SM, 2540 D. Gravimetría - Secado a 103 - 105°C		
--	-----------------------------------	---	--	--


12.OBSERVACIONES

Ninguna

Fecha elaboración: 2025-08-05

Fecha actualización: N/A


 APROBADO POR:
 Nombre: Gloria Yamile Parra M.
 Cargo: profesional especializado III


 ELABORADO POR:
 Nombre: Edna Liliana Ayala Marín
 Cargo: profesional Especializado