
	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 1 de 11

## CONTENIDO

1	OBJETIVO	3
2	DESTINATARIOS	3
3	GLOSARIO	3
4	REFERENCIAS	3
5	GENERALIDADES	4
6	REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL PROCEDIMIENTO	5
7	DESCRIPCION DE ETAPAS Y ACTIVIDADES	6
7.1	Etapa 1: AUTORIZAR a los RESPONSABLES DE CALIBRACIONES Y RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA	6
7.1.1	<b>Autorizar al personal para realizar calibraciones, verificar método, generar y analizar resultados</b>	6
7.1.2	<b>Autorizar al personal del laboratorio, para analizar resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones</b>	7
7.1.3	<b>Autorizar a los responsables de la dirección técnica y/o suplente, para informar, revisar y autorizar los resultados</b>	7
7.2	Etapa 2: SUPERVISAR aL PERSONAL DEL LABORATORIO	8
7.2.1	<b>Evaluar al personal técnico de los laboratorios</b>	8
7.3	Etapa 3: FORMAR a los servidores públicos y/ o contratistas de los laboratorios	9
7.3.1	<b>Definir las necesidades de capacitación</b>	10
7.3.2	<b>Presupuestar, programar y realizar las capacitaciones</b>	10
7.3.3	<b>Programar y realizar <i>barras académicas</i></b>	10


Elaborado por:  Nombre: Luis Henry Barreto-Yenny Astrid Hernández Gómez Cargo: Profesional universitario-Contratista responsable del Sistema de Gestión de la Calidad de los Laboratorios	Revisado y Aprobado por:  Nombre: Ana María Prieto Rangel Cargo: Directora de Investigaciones para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal	Aprobación Metodológica por:  Nombre: Giselle Johana Castelblanco Cargo: Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad  Fecha: 2020-06-26
--	--	--

Cualquier copia impresa, electrónica o de reproducción de este documento sin la marca de agua o el sello de control de documentos, se constituye en copia no controlada.

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 2 de 11

8	DOCUMENTOS RELACIONADOS	11
9	RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN	11

COPIA CONTROLADA

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO</b>	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 3 de 11

## 1 OBJETIVO

Definir la metodología para garantizar la competencia de los servidores públicos y/o contratistas de los laboratorios de masa y volumen, a través de: formación, supervisión autorización y seguimiento, para realizar las actividades del laboratorio de las cuales es responsable.

## 2 DESTINATARIOS

Servidores públicos y/o contratistas de los laboratorios.

## 3 GLOSARIO

La terminología y simbología empleada en este documento está basada principalmente en los siguientes documentos:

- GUM (2008): para los términos relacionados con la determinación de los resultados de la incertidumbre de la medición.
- NTC 1848 (2007): para los términos relacionados con las pesas patrón.
- Guía SIM MW G7/cg-01/v.00: para los términos relacionados con el funcionamiento IPFNA.
- VIM versión actual: para los términos relacionados en la calibración.
- Decreto 1595 / 2015

**COMPETENCIA:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

## 4 REFERENCIAS

Jerarquía de la norma	Numero/ Fecha	Título	Artículo	Aplicación Específica
ISO/IEC	17025 :2017	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración	Numerales 6.2.5 y 6.2.6	Formación, supervisión, autorización y seguimiento de la competencia del personal

Jerarquía de la norma	Numero/ Fecha	Título	Artículo	Aplicación Específica
Norma NTC ISO	9000:2015	Sistema de gestión de la calidad-fundamentos y vocabulario	Aplicación total	Vocabulario
NTC	1848 de 2007	Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Requisitos metrológicos y técnicos.	Aplicación total	<b>Calibración de pesas</b>
VIM	3ª edición 2012	Vocabulario internacional de metrología. Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados.	Aplicación total	Para sistemas de conceptos fundamentales y generales utilizados en metrología
Guía Técnica Euramet cg- 21	1.0 (04/2013)	Guía para la calibración de patrones de volumen utilizando el método volumétrico.	Aplicación total	Calibración de los patrones de volumen por el método volumétrico.
<b>SIM</b>	<b>SIM MW G7/cg-01/v.00</b>	<b>Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático.</b>	<b>Aplicación total</b>	<b>Calibración para balanzas de funcionamiento no automáticos</b>
GUM	2008	Guía para estimar la incertidumbre de la medición.	Aplicación total	Lineamientos para estimar incertidumbres

## 5 GENERALIDADES


Los laboratorios garantizan que el personal tiene la competencia para la realización de las actividades **específicas** del laboratorio y para evaluar la importancia de desviaciones, para ello se cuenta con una **“Matriz de gestión de la competencia y autorización del personal RT03-F50”**

Los servidores públicos y/o contratistas del laboratorio de masa y volumen tienen determinada autoridad para ejecutar sus funciones específicas y deben reportar al

responsable de la dirección técnica cualquier situación que pueda cuestionar la integridad de las actividades que se realizan en el laboratorio.

## 6 REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL PROCEDIMIENTO

No.	ETAPAS	ENTRADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	RESPONSABLE	SALIDAS
1	AUTORIZAR A LOS RESPONSABLES DE CALIBRACIONES Y AL RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA	Equipos de los laboratorios de masa y volumen  Equipos a calibrar  <b>Procedimiento para la verificación del método</b>	Comprende las siguientes actividades:  - Autorizar al personal para realizar calibraciones, verificar método, generar y analizar resultados.  - <b>Autorizar al personal del laboratorio, para analizar resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones</b>  - Autorizar a los responsable de la dirección técnica y/o suplente, para informar, revisar y autorizar resultados	Responsable de la dirección técnica y/o suplente  Responsable de las calibraciones  <b>Responsable del SGL</b>	<b>Evaluación y/o autorización a los servidores públicos y/o contratistas para la realización de actividades específicas RT03-F05</b>  Hojas de cálculo de calibraciones y certificados de calibración  Herramientas estadísticas RT03-F25  Informe de verificación del método
2	SUPERVISAR AL PERSONAL DEL LABORATORIO	Equipos de los laboratorios de masa y volumen  Equipos a calibrar	Comprende las siguientes actividades:  - Evaluar al personal técnico de los laboratorios	Responsable de la dirección técnica y/o suplente  Responsable de las calibraciones	Certificado de calibración de recipientes volumétricos RT03-F14  Certificado de calibración de balanzas RT03-F15  Certificado de calibración de pesas RT03-F16.

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 6 de 11

No.	ETAPAS	ENTRADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	RESPONSABLE	SALIDAS
					<i>Evaluación y/o autorización a los servidores públicos y/o contratistas para la realización de actividades específicas</i> RT03-F05
3	FORMAR A LOS SERVIDORES PÚBLICOS Y/O CONTRATISTAS DE LOS LABORATORIOS	Necesidades de capacitación	Comprende las siguientes actividades: - Definir las necesidades de capacitación. - Presupuestar, programar y realizar las capacitaciones - Programar y realizar <b>barras académicas</b>	Servidores públicos y/o contratistas	Registro de asistencia  Programa de capacitaciones internas de los laboratorios RT03-F45  Plan anual de adquisiciones proyectos de inversión-PAA DE01-F15  Acta administrativa


## 7 DESCRIPCIÓN DE ETAPAS Y ACTIVIDADES

### 7.1 ETAPA 1: AUTORIZAR A LOS RESPONSABLES DE CALIBRACIONES Y RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

Comprende las siguientes actividades

#### 7.1.1 Autorizar al personal para realizar calibraciones, verificar método, generar y analizar resultados

***Se cuenta con la matriz de gestión de la competencia y autorización del personal RT03-F50, que evidencia los requisitos para cada función, que influye en los resultados de las actividades del laboratorio.***

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 7 de 11

Para autorizar al personal en la realización de las calibraciones se realiza un atestamiento en cada una de las magnitudes, y se califica:

- Procedimiento de calibración
- Manipulación de los ítems a calibrar y **equipamiento** patrón a utilizar
- **Seguimiento** de las condiciones ambientales

La autorización del personal para realizar la verificación del método, se realiza a través de alguno de los siguientes criterios: mediciones (calibración, comprobación intermedia, intralaboratorios, ensayos de aptitud), teniendo en cuenta lo definido en **procedimiento para la verificación del método RT03-P18**.

Para la autorización del personal para generar y analizar datos, se realiza a través de un atestamiento y se tiene en cuenta:

- Interpretación de resultados (**error de indicación e incertidumbre de medida**)
- Toma de decisiones frente a desviaciones (**declaración de conformidad y regla de decisión**)

El responsable de la dirección técnica y/o suplente, autoriza al personal a realizar las actividades **específicas** del laboratorio a través del formato RT03-F05.

#### **7.1.2 Autorizar al personal del laboratorio, para analizar resultados, incluidas las declaraciones de conformidad o las opiniones e interpretaciones**


**El responsable de la dirección técnica y suplente, autorizan a través del formato RT03-F05 y se debe tener en cuenta lo siguiente:**

- **Resultados donde se aplica la declaración de conformidad**
- **Especificación, norma o partes de esta se cumplen o no;**
- **Regla de decisión aplicada (a menos que sea inherente a la especificación o norma solicitada)**

#### **7.1.3 Autorizar a los responsables de la dirección técnica y/o suplente, para informar, revisar y autorizar los resultados**

**El responsable de la dirección técnica y suplente, se autorizan entre sí para informar, revisar y autorizar los resultados, a través del formato RT03-F05 y se tienen en cuenta los siguientes criterios:**

- **Manejo de formulas**
- **Conocimiento técnico**
- **Análisis de resultados de ensayos de aptitud**

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 8 de 11

- **Manejo de herramientas estadísticas y análisis de resultados**
- **Evaluar desviaciones y tomar decisiones**

**Finalizada la actividad, si el personal no es autorizado porque no cumple con los parámetros establecidos, se reforzará con una nueva capacitación por parte del responsable de la Dirección Técnica o suplente o un acompañamiento teórico-práctico, si presenta falencias en conocimientos básicos de calibración enfocados en la magnitud específica, se requerirá una capacitación externa y volverá a realizar lo anteriormente mencionado.**

**Nota 1:**

- La autorización se realiza en los siguientes casos:

Cada vez que se cambie **o se modifique** el alcance

Cuando haya compra de equipos **que se requiere para el cambio del procedimiento de calibración**

Cuando haya cambio de instalaciones **del laboratorio**

Cada vez que ingrese o se presente rotación de personal

**Cuando cambie el método**

- La autorización se debe realizar en compañía del responsable del SGL para asegurar su objetividad

Si el personal cuenta con la autorización respectiva se continúa con la siguiente actividad.


**Punto de control:** Revisar que los responsables de las calibraciones, así como los responsables de la dirección técnica y suplente, estén autorizados para la realización de las actividades específicas a través de RT03-F05.

## **7.2 ETAPA 2: SUPERVISAR AL PERSONAL DEL LABORATORIO**

Comprende las siguientes actividades:

### **7.2.1 Evaluar al personal técnico de los laboratorios**



	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 9 de 11

En esta actividad el responsables de la dirección técnica y/o suplente, evalúan a los responsables de las calibraciones, a través de atestamientos, a través del formato RT03-F05, teniendo en cuenta los siguientes casos:

- Cada vez que ingresen de vacaciones y/o cada semestre, con el fin de **evaluar** y supervisar las habilidades de los servidores públicos responsables de calibrar.
- Incapacidades mayores a 20 días hábiles.

**Nota 2:**

- El semestre hace referencia de enero a junio y de julio a diciembre: se realizará la evaluación el siguiente mes.
- Si el período de vacaciones coincide con uno de los dos semestres este no se evaluará.
- La evaluación se debe realizar en compañía del responsable del SGL, para asegurar su **imparcialidad**.

Adicionalmente el responsable de la dirección técnica y/o suplente, evalúan al personal cada vez que se realiza una calibración, a través de los resultados obtenidos de estas, con las hojas de cálculo y certificados de calibración, ya que estos documentos son revisados y autorizados antes de ser entregados a los usuarios.

En el caso de la evaluación del responsable de la dirección técnica y suplente, estos se evalúan entre sí, teniendo en cuenta los casos mencionados y cada vez que se realiza una calibración, ya que los certificados son revisados por el suplente y viceversa.


Adicionalmente se evalúan:

- Conocimiento de la documentación del laboratorio
- Aplicación adecuada de la documentación (formatos totalmente diligenciados, descargue de documentos, manejo de documentación vigente)
- Ubicación de la documentación

**Punto de control:** *Revisar que la evaluación se realice en los tiempos definidos y a través del formato RT03-F05, soportado con la hoja de cálculo y el certificado de calibración vigentes, según lo definido en el SIGI.*

**7.3 ETAPA 3: FORMAR A LOS SERVIDORES PÚBLICOS Y/ O CONTRATISTAS DE LOS LABORATORIOS**

Comprende las siguientes actividades:

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 10 de 11

### 7.3.1 Definir las necesidades de capacitación

Para efectos de definir las necesidades **de capacitación**, los integrantes de los laboratorios tienen en cuenta los siguientes parámetros:

- Aplicación de nuevas normas o actualización de las mismas, sean técnicas, o de los Sistema de Gestión.
- Implementación de nuevos métodos de medición o modificación de estos.
- Desarrollo y mejoramiento de técnicas de medición lo cual incluye equipos, herramientas informáticas, automatización y otros.
- Adquisición de nuevos patrones y/o equipos auxiliares con funcionamiento y puesta en marcha.
- Análisis de fallas y deficiencias repetitivas.
- Cambios y/o ajustes a las actividades de aseguramiento de la validez de los resultados


Teniendo en cuenta los parámetros, se definen si se requieren recursos o se pueden realizar a través de la red o a través de convenios con diferentes entidades que no tienen un costo.

### 7.3.2 Presupuestar, programar y realizar las capacitaciones

- Según los temas definidos, se procede a presupuestar los recursos a través del formato DE01-F15, con el fin de contar con los recursos para la formación del siguiente año y la programación de estas capacitaciones estará sujeta a la contratación del servicio.
- En caso de que no se requieran recursos, se programan las diferentes capacitaciones a través del formato RT03-F45 y se envía a la dirección de investigaciones para el control y verificación de reglamentos técnicos y metrología legal para su revisión y aprobación respectiva.
- Una vez se han programado las capacitaciones, estas se llevan a cabo evidenciándose a través de alguno de los siguientes soportes: registro de asistencia, documento suministrado por el proveedor, memorias del curso etc.

### 7.3.3 Programar y realizar *barras académicas*

- Una vez finaliza la capacitación, se programa y realiza una **barra académica**, con el fin de socializar e implementar lo aprendido.
- El laboratorio programa **barras académicas** cada mes, teniendo en cuenta el tema a tratar y la persona que expone dicho tema.

	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN AL PERSONAL PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	Código: RT03-P17
		Versión: 3
		Página 11 de 11

Dicha actividad se evidencia a través del registro de asistencia y el acta administrativa.

**Punto de control:** Realizar seguimiento al cumplimiento de los programas

## 8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

### ***DE01-F15 Plan anual de adquisiciones proyectos de inversión- PAA***

- RT03-F05 Evaluación y autorización a los funcionarios para la realización de calibraciones
- RT03-F09 Lista de chequeo para recepción y entrega de equipos
- RT03-F11 Hojas de cálculo para calibración de recipientes volumétricos
- RT03-F12 Hojas de cálculo para calibración de balanzas
- RT03-F13 Hojas de cálculo para calibración de pesas
- RT03-F14 Certificado de calibración de recipientes volumétricos
- RT03-F15 Certificado de calibración de balanzas.
- RT03-F16 Certificado de calibración de pesas.
- DE01-F15 Plan anual de adquisiciones proyecto de inversión-PAA
- RT03-F45 Programa de capacitaciones internas de los laboratorios
- RT03-F50 Matriz de gestión de la competencia y autorización del personal***  
Registros de asistencia
- RT03-P18 Procedimiento para la verificación del método***

## 9 RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN

1. Inclusión de la SIM MW G7/cg-01/v.00, en el numeral 4
2. Inclusión del formato matriz de gestión de la competencia y autorización del personal RT03-F50, en los numerales: 5, 7.1.1 y 8.
3. Modificación parcial del numeral 7.1.1.
4. Modificación del nombre del numeral 7.1.2.
5. Modificación del numeral 7.1.2.
6. Inclusión del numeral 7.1.3.
7. Modificación del punto de control de la etapa 2.
8. Modificación de grupos de estudio por barras académicas en el numeral 7.3.3.
9. Inclusión de los siguientes documentos: DE01-F15 y RT03-P18, en el numeral 8.
- 10.

---

Fin documento