



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

**FORMATO  
EVALUACIÓN DE GESTIÓN POR DEPENDENCIA  
OFICINA DE CONTROL INTERNO**

<b>1. ENTIDAD: INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA</b>	<b>2. DEPENDENCIA A EVALUAR: Subdirección de Metrología Física.</b>
<b>3. OBJETIVOS INSTITUCIONALES RELACIONADOS CON LA DEPENDENCIA:</b>	
<p>1. POSICIONAR la metrología como base fundamental para mejorar la calidad de vida y la competitividad del país.</p> <p>1.2 Promocionar la metrología en los sectores y promotores que generan la competitividad y el bienestar del país</p> <p>2. Lograr el RECONOCIMIENTO internacional, de las capacidades de medición y calibración del INM.</p> <p>2.1 Lograr las acreditaciones y reconocimientos de las capacidades de Medición y calibración del INM</p> <p>2.2 Demostrar idoneidad técnica y científica en los foros y espacios internacionales de la Metrología.</p> <p>3. FORTALECER la capacidad técnica, científica y administrativa del INM, de acuerdo con las necesidades del país.</p> <p>3.1 Desarrollar la idoneidad técnica en el INM necesaria para desarrollar los B&amp;S que requiere el país.</p> <p>3.2 Lograr la eficiencia administrativa y sinergia necesarias para lograrlas metas del INM.</p> <p>4. Asegurar la CAPACIDAD Y FLEXIBILIDAD de la oferta de servicios del INM, para atender los requerimientos metrológicos del país.</p> <p>4.1 Lograr la capacidad de innovación generando y capitalizando el conocimiento en Metrología que necesita el país.</p>	

<b>4. Compromisos asociados al cumplimiento del objetivo institucional</b>	<b>5. Medición de compromisos</b>		
	<b>5.1. Indicador</b>	<b>5.2. Resultado (%)</b>	<b>5.3. Análisis de los resultados</b>
Realizar un estudio para definir el alcance técnico e histórico sobre el uso de medidas	Informes	<b>2</b>	<b>Cumplida.</b> Dos informes. Un último informe de avance del estudio diagnóstico para establecer las equivalencias técnicas entre las medidas agrarias antiguas o



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

<p>costumbristas en la medición de tierras en Colombia</p>			<p>medidas costumbristas o históricas de superficie de tierras, y las unidades del sistema internacional de unidades, SI; en el mismo se encuentran anexos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de metodología para la elaboración de mapas con influencia de las unidades de medidas agrarias antiguas o medidas costumbristas o históricas de superficie logro del objetivo del proyecto.</li> <li>• Planteamiento de metodología para la identificación del patrón de referencia de medida. <b>Participación de la actividad de 5%.</b></li> </ul>
<p>Revisar y publicar las guías de calibración y aseguramiento metrológico</p>	<p>Publicación Página Web</p>	<p align="center"><b>6</b></p>	<p><b>Cumplida.</b> Se publicó en la página web del INM las siguientes guías:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALIBRACIÓN DE TACÓMETROS ÓPTICOS: realizada por el laboratorio de Tiempo y Frecuencia.</li> <li>2. GUÍA PARA LA CALIBRACIÓN DE TERMOPARES: realizada por el laboratorio de Temperatura y Humedad.</li> <li>3. GUÍA PARA LA CALIBRACIÓN DE RECIPIENTES VOLUMÉTRICOS POR EL MÉTODO GRAVIMÉTRICO: realizada por el laboratorio de Volumen.</li> <li>4. GUÍA PARA CALIBRACIÓN DE TORCÓMETROS TIPO I Y TIPO II: realizada por el laboratorio de Par Torsional.</li> <li>5. GUÍA PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDICIONES OBTENIDAS CON TERMÓMETROS PRTS PT100: realizada por el laboratorio de Temperatura y humedad.</li> <li>6. GUÍA PARA CALIBRACIÓN DE PIE DE REY. Realizada por el laboratorio de Metrología Dimensional Participación <b>de la actividad de 4%.</b></li> </ol>
<p>Desarrollar las actividades programadas en el Contrato SIC</p>	<p>Actividades desarrolladas / Actividades programadas</p>	<p align="center"><b>100%</b></p>	<p><b>Cumplida.</b> Se desarrollaron y culminaron las actividades programadas en el Contrato SIC (Superintendencia de Industria y Turismo) hasta el mes de diciembre del 2017. Como soporte de la actividad se adjunta listados de evaluaciones,</p>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			presentaciones y constancias de las actividades establecidas mediante el contrato con SIC. <b>Participación de la actividad de 4%.</b>
Cerrar los hallazgos de las evaluaciones y registrados en los planes de mejoramiento	Número de hallazgos cerrados / Total de hallazgos abiertos	<b>76%</b>	<b>Cumplida parcialmente.</b> El cumplimiento registrado por OAP es del 76%. <b>Participación de la actividad de 4% es decir se equivale a un cumplimiento de 3,04%.</b>
Gestionar y atender la revisión por pares para Laboratorios de Metrología Física	Revisión por Pares	<b>4</b>	<b>Cumplida.</b> Se identifica en la carpeta como soporte: 1. For mass CMCs of INM-Luis Manuel Peña 2. Para laboratorio de presión – Nieves Medina. 3. del INTI – Fernando Kornblit 4. NIST- Michael Lombardi. <b>Participación de la actividad de 5%.</b>
Entregar la documentación técnica para la presentación del sistema de gestión de calidad en el QSTF para dos laboratorios de la SMF	Documentos requeridos: Formato QSTF-3, Tabla CMC y Tabla de Relación con traducción al idioma Inglés.	<b>100%</b>	<b>Cumplida.</b> Se remitieron los siguientes documentos de los laboratorios de Dimensional y Par Torsional a presentarse ante el QSTF en 2017: Par Torsional: - QSTF-3-Checklist-for-QMS-Submission-INM Torque Lab Colombia.docx - Cross reference table ISO-IEC 17025 and QMS (Torque).docx - TORQUE_CMC.xlsx  Dimensional: - QSTF-3-Checklist-for-QMS-Submission-INM Torque Lab Colombia.docx - Cross reference table ISO-IEC 17025 and QMS (Length).docx - LENGTH_CMC.xlsx <b>Participación de la actividad de 5%.</b>
Gestionar ante los grupos del Sistema Interamericano de Metrología, según la especialidad, la publicación de CMC de dos magnitudes	Gestión realizada	<b>1</b>	<b>Cumplida parcialmente.</b> Se presentó una CMC en dimensional pero no se presentó CMC por parte del laboratorio de Par Torsional debido a que no fue válida la comparación interlaboratorio realizada y fue necesario realizar una comparación interregional, la CMC será presentada en el QSTF de primavera de la vigencia 2018 en el primer trimestre del año 2018. La meta



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			eran 2, se presentó 1, es decir se cumplió un 50%. <b>Participación de la actividad de 4%, es decir se cumplió 2%.</b>
Ejecutar reuniones de Grupos de trabajo del Sistema Interamericano de Metrología	Reunión Internacional realizada	<b>3</b>	<p><b>Cumplida.</b> Reuniones: (mayo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SIM MWG7 – Subgrupo Fuerza y Par Torsional</b> (Reunión del Grupo de Trabajo de Fuerza y Par Torsional del Sistema Interamericano de Metrología, SIM</li> <li>- <b>SIM MWG7 – Subgrupo Presión y Vacío</b> (Reunión del Grupo de Trabajo de Presión y Vacío del Sistema Interamericano de Metrología, SIM).</li> </ul> <p>Avance octubre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2017 SIM TFMWG, del Grupo de Trabajo de Tiempo y Frecuencia</b> del Sistema Interamericano de Metrología – SIM, se adjunta: Informe de reunión del SIM (informe remplaza acta de reunión), Reunión de cierre (Acta reunión).</li> </ul> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Actuar como laboratorio piloto de comparación internacional en la magnitud Dimensional	Protocolo de Comparación	<b>1</b>	<p><b>Cumplida.</b> El protocolo de comparación en la magnitud de Dimensional se culminó y se entregó a CENAM (Centro Nacional de Metrología-en México) el día 24 de mayo En el momento se encuentra en proceso de calibración por los Institutos de Metrología de Latinoamérica pertenecientes a esta comunidad para obtener la CMC. <b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Participar como expositores en eventos internacionales	Participaciones realizadas	<b>2</b>	<p><b>Cumplida.</b> Se adjunta el informe y las memorias del evento 6° CCMP&amp;V-5 IMEKO realizado en Pereira por la Subdirección de Metrología Física en el que participaron los subgrupos de trabajo del SIM MWG7 en Fuerza, Par torsional y presión. Se participó en el congreso de metrología 2017 donde el laboratorio de Masa presentó un producto científico correspondiente al trabajo determinación de intervalos de calibración de patrones de</p>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			<p>masa; el evento se llevó a cabo en la ciudad de fortaleza, Ceará Brasil del 25 al 30 de noviembre de 2017.</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Desarrollar y formalizar cursos nuevos en temas de Metrología Física	Material Elaborado	<b>1,5</b>	<p><b>Cumplida parcialmente. En plan de mejoramiento suscrito se estableció:</b> "Hacer seguimiento a la elaboración y entrega de las fichas técnicas y presentaciones de nuevos cursos en temas de metrología física en el mes de diciembre" Se desarrollaron dos cursos nuevos en metrología física los cuales corresponden a: Curso de viscosidad y Curso de introducción a la metrología de la masa Actualmente se encuentran en proceso de formalización para el primer trimestre correspondiente a la vigencia 2018.</p> <p>Como soporte se adjunta las fichas técnicas de los nuevos cursos de viscosidad y masa. <b><u>No se observa la presentación del curso de metrología de masa.</u></b></p> <p><b>Participación de la actividad de 5%, equivalente a 3.75%.</b></p>
Avanzar en la fase documental y experimental de nuevos servicios metrológicos o metodologías	Documentos formalizados para nuevos servicios metrológicos o metodologías (Viscosidad).	<b>0</b>	<p><b>Incumplida.</b> Se desarrolló el procedimiento de calibración y el informe experimental del nuevo laboratorio de viscosidad instalado en la vigencia 2017. Actualmente se encuentran en proceso de formalización para el primer trimestre correspondiente a la vigencia 2018.</p> <p>Como soporte se remite PROPUESTA NUEVO PRODUCTO Y/O SERVICIO para la formalización del nuevo laboratorio de viscosidad, <b>NO SE OBSERVARON DOCUMENTOS FORMALIZADOS.</b></p> <p><b>Participación de la actividad de 5%, se asugna un 0%.</b></p>
Realizar talleres dirigidos a laboratorios de la Red Colombiana de Metrología en temas de	Talleres Realizados	<b>2</b>	<p><b>Cumplida.</b> Se realizaron 3 talleres dirigidos a la Red Colombiana de Metrología de la siguiente manera:</p>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

Metrología Física			<p>1. "Interpretación de certificados de calibración e interpretación de certificados de materiales de referencia" en la ciudad de Medellín</p> <p>2. "Interpretación de certificados de calibración e interpretación de certificados de materiales de referencia" en la Ciudad de Bucaramanga</p> <p>3. "Interpretación de certificados de calibración e interpretación de certificados de materiales de referencia" en la Ciudad de Bogotá.</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%</b></p>
Ofrecer comparaciones interlaboratorio	nuevas Comparaciones ofertadas	5	<p><b>Cumplida.</b> Se desarrollaron 5 protocolos de nuevas comparaciones interlaboratorios ofertadas las cuales son:</p> <p>1. Comparación interlaboratorios para la calibración de un torcómetro de indicación digital en el intervalo de 64N.m a 320 N.m. desarrollado en la magnitud de Par Torsional y elaborado por el laboratorio con el mismo nombre conjunto de SIST</p> <p>2. Comparación interlaboratorios en magnitudes eléctricas: tensión, intensidad de corriente y resistencia mediante la calibración de un multímetro de 6 1/2 dígitos. desarrollado en la magnitud de tensión continua y elaborado por el laboratorio de corriente continua y alterna conjunto de SIST</p> <p>3. Comparación interlaboratorios para la calibración de un Micrómetro analógico para medida exterior en el intervalo de 0 mm a 25 mm. desarrollado en la magnitud de Longitud y elaborado por el laboratorio por el laboratorio de Dimensional conjunto de SIST</p> <p>4. Comparación interlaboratorios para la calibración de un recipiente volumétrico de 5 galones por el método gávimétrico. desarrollado en la magnitud de Volumen y elaborado por el laboratorio de corriente continua y alterna conjunto de SIST</p>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			<p>5. Comparación interlaboratorios para la calibración de una cinta métrica en el intervalo de 0m a 10m . desarrollado en la magnitud de Longitud y elaborado por el laboratorio de Dimensional conjunto de SIST</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
<p>Desarrollar actividades de calibración de equipos (Calibraciones Interlaboratorios, Externas y SIC)</p>	<p>Calibraciones realizadas</p>	<p><b>800</b></p>	<p><b>Cumplida.</b> Se realizó del mes de Enero a Diciembre, 1266 calibraciones de las 800 que se tienen programas para el transcurso del presente año.</p> <p>Se adjunta soporte un documento en Excel con los certificados emitidos en la plataforma de enero a diciembre, los cuales se encuentran clasificados en (Internos-INM, SIC- Superintendencia de Industria y Comercio y por ultimo como Externos que son los servicios prestados a entidades diferentes al INM y a la SIC).</p> <p><b>Participación de la actividad de 8%.</b></p>
<p>Actualizar el material de cursos de capacitación</p>	<p>Material Actualizado</p>	<p><b>10</b></p>	<p><b>Cumplida.</b> La Subdirección de Metrología Física ha realizado el material (presentaciones y fichas técnicas) de cursos de capacitación los cuales han sido debidamente aprobados por SIST en los que se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso de Metrología Básica (Se encuentra una ficha técnica y 6 presentaciones)</li> <li>- Curso en Estadística Básica (Se encuentra una ficha técnica y 3 presentaciones)</li> <li>- Curso en ISO/IEC 10012 (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</li> <li>- Curso en calibración en pequeños volúmenes (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</li> <li>- Curso en calibración en grandes volúmenes (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</li> <li>- Curso de metrología en Densidad (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</li> </ul>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			<p>- Curso de metrología Dimensional nivel 1 (Se encuentra una ficha técnica y 8 presentaciones)</p> <p>- Curso de Patrones de medición de energía eléctrica y equipos probadores de medidores de energía eléctrica (Se encuentra una ficha técnica y 1 presentación)</p> <p>- Curso de Calibración de medidores de energía eléctrica (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</p> <p>- Curso de Incertidumbre en las mediciones (Se encuentra una ficha técnica y una presentación)</p> <p>- Curso de Calibración de Metrología de tiempo y frecuencia (Se encuentra una ficha técnica y 3 presentaciones)</p> <p>De acuerdo a lo anterior se logró frente a la actividad un 100% sobre el 100% programado como entrega; Como soporte se adjunta las fichas técnicas y las presentaciones correspondientes a los cursos actualizados</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Ejecutar las actividades del Sistema de Integrado de Gestión	Porcentaje de cumplimiento de actividades de Calidad del área, en el período evaluado	<b>88%</b>	<p><b>Cumplida parcialmente.</b> El área fue revisada en cinco variables así: Indicadores 100%, Trabajo no Conforme 80% No reportan todos los trabajos no conforme, estadística de revisión por la Dirección, difiere con lo reportado a OAP, Apertura de planes 80% <b>No ha remitido Plan de mejoramiento de Potencia y Energía</b>, Cierre de Planes 80%, Riesgos 100% para un total de avance en actividades del <b>Sistema de Integrado de Gestión de 88%. Participación de la actividad de 5%, equivalente a 4.4%</b></p>
Cumplir con las horas de asistencia técnica (SAT) solicitadas por SIST según disponibilidad reportada por SMF	Horas de asesoría prestada	<b>100%</b>	<p><b>Cumplida.</b> La Subdirección de Metrología Física ha prestado 87 servicios en total los cuales ha realizado 1219,5 horas totales distribuidas de la siguiente manera en los diferentes servicios a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 56 asistencias técnicas con una</li> </ul>





**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			<p>duración total de 1003.5,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 15 reuniones de prospección con una duración total de 53.5,</li><li>• 3 reuniones finales con una duración total de 23.5 horas</li><li>• Se prestó 13 servicios de calibración con una duración total de 138 horas.</li></ul> <p>De acuerdo a lo anteriormente nombrado en el informe se muestran los diferentes servicios prestados a los diferentes actores y analizados, se adjunta soporte correo remitido por SIST nombrando asistencias técnicas realizadas, documento adjunto remitido por SIST y último informe asistencias técnicas realizadas de Enero a Diciembre del 2017.</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Realizar seguimiento al Plan Quinquenal de Trazabilidad	Ejecución	<b>80%</b>	<p><b>Cumplida.</b> De acuerdo con lo establecido en el plan quinquenal de trazabilidad, la Subdirección de Metrología Física tiene como objetivo realizar 235 calibraciones a los equipos del INM para el año 2017 de las cuales se ha realizado a Diciembre 194 calibraciones que corresponde al 82% sobre el total programado, cumpliendo con lo establecido.</p> <p>Como soporte se entrega la matriz de seguimiento realizada por la Subdirección de Metrología Física con sus respectivos soportes escritos.</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
Generar tres productos que permitan sostener la categoría del grupo de investigación de la SMF	Reporte de productos	<b>3</b>	<p><b>Cumplida.</b> Se publicó en la página de la revista IOP SCIENCE el Artículo científico: "Hora Legal de la República de Colombia y su trazabilidad internacional usando el Oscilador Atómico de Cesio – Patrón Nacional de Tiempo y Frecuencia" en inglés el día 14 de Junio del año 2017, el artículo fue realizado por el laboratorio de Tiempo y frecuencia. Sin embargo la publicación interna fue realizada y gestionada en el mes de Julio. La OAP</p>



**CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL**

			<p>valida el soporte y el avance del 33%.</p> <p>Se publicó en la página del INM y en la pagina del SIM las conferencias desarrolladas el 5 de Mayo abiertas a todo público y que fueron impartidas en el auditorio de Bellas Artes de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), esta serie de charlas magistrales fueron dictadas por expertos de Institutos Nacionales de Metrología y de sectores de la industria que provenían de Alemania, Argentina, Brasil y México.</p> <p>De la misma manera se desarrolló en el marco del encuentro SIM Metrología Aplicada a las tecnologías emergentes desarrollado del 4 al 7 de Mayo de 2017 en Pereira Colombia, del que el INM fue anfitrión, se desarrollaron las reuniones, conferencias y talleres de los subgrupos de trabajo de Fuerza y Par Torsional y Presión y Vacío (SIM MWG7 FyPT y SIM MWG7 PyV) los cuales son eventos de Circulación del conocimiento especializado</p> <p>Como soporte se remite Artículo científico presentado en el congreso de metrología en Brasil, de la misma manera se remite certificado de participación e informe de comisión.</p> <p><b>Participación de la actividad de 5%.</b></p>
--	--	--	---

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO: 89.19%**

**7. RECOMENDACIONES DE MEJORAMIENTO DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO:**

Se recomienda dado lo ejecutado en el Plan de Acción:



## CONSEJO ASESOR DEL GOBIERNO NACIONAL EN MATERIA DE CONTROL INTERNO DE LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL Y TERRITORIAL

1. Cerrar los hallazgos de las evaluaciones y registrados en los planes de mejoramiento.
2. Presentar la CMC por parte del laboratorio de Par Torsional en el QSTF de primavera de la vigencia 2018 en el primer trimestre del año 2018.
3. Dictar los cursos nuevos viscosidad e introducción a la metrología de la masa.
4. Implementar en el SIG los nuevos servicios metrológicos o metodologías de viscosidad.
5. Ejecutar las actividades del Sistema Integrado de Gestión que llevan la siguiente ejecución: Trabajo no Conforme 80% (no reportan todos los trabajos no conforme), estadística de revisión por la Dirección, difiere con lo reportado a OAP, apertura de planes 80%- **No ha remitido Plan de mejoramiento de Potencia y Energía**, Cierre de Planes 80%.

**8. FECHA:** 30 de enero de 2018

**9. FIRMA:**

**Sandra Lucía López Pedreros**  
**Jefe de Control Interno**