

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. Metrología aplicada	13
Funciones de un Sistema de Aseguramiento Metrológico “SAM”	14
Objetivos de un Sistema de Aseguramiento Metrológico “SAM”	15
Costos del Sistema de Aseguramiento Metrológico “SAM”	16
Estructura de los costos.....	16
2. LABORATORIO DE METROLOGÍA	23
Establecimiento y operación	23
Implementación.....	23
Delegación	24
Documentación	24
Entrenamiento	24
Descripción del sistema de calibración.....	24
Selección y uso del equipo.....	25
Controles ambientales.....	25
Laboratorio de primer nivel (I)	25
Laboratorios de segundo nivel (II).....	25
Laboratorios de tercer nivel (III).....	26
Condiciones ambientales para laboratorios	27
Periodicidad de la calibración	28
Factores	28
Procedimientos de calibración, verificación y seguimiento	28
Perfil del puesto	29
No – Conformidades	29
Fuente de calibración	29
Status de la calibración	29
Modelo de un rótulo de calibración	30

Modelo de un rótulo para identificar dispositivos verificados.....	31
Modelo de un rótulo para identificar dispositivos pendientes	32
Modelo de un rótulo para identificar dispositivos de uso limitado.....	32
Modelo de un rótulo para identificar dispositivos rechazados.....	33
Certificado de Calibración	34
Modelo de un Certificado de Calibración.....	34
Calibración Contratada	35
Almacenamiento, Manejo y Embarque.....	36
3. METROLOGÍA DIMENSIONAL.....	37
Clasificación de los instrumentos de medición.....	37
3.1 Calibrador Pie de rey	39
Técnica de medición	44
Procedimiento de lectura.....	46
Procedimiento de calibración de un Pie de rey	49
Resultados de la prueba.....	52
Verificación de resultados	53
Modelo de un registro de calibración para dispositivos de longitud.....	55
3.2 Micrómetros	56
Parte de un micrómetro análogo	56
Partes del micrómetro digital	57
Cuidados durante la utilización del instrumento.....	58
Procedimiento de lectura.....	60
Procedimiento de calibración de un micrómetro	64
Resultados de la prueba.....	65
Verificación de resultados	67
3.3 Comparadores de Carátula.....	68
Técnicas de medición.....	69
Partes de un comparador de carátula análogo:.....	70
Cuidados durante la utilización del instrumento.....	70
Comparador de carátula Digital	72
Partes del Comparador de Carátula Digital.....	72
Técnicas de medición.....	73
Procedimiento de lectura en un Comparador de Carátula análogo.....	73
Procedimiento de calibración de un comparador de carátula.....	75

Prueba de calibración	76
Resultados de la prueba.....	76
3.4 Medidores de Alturas	79
Partes de un Medidor de Alturas	80
Procedimiento de calibración de un calibrador de alturas:	81
Resultados de la prueba.....	82
Verificación de resultados	84
3.5 Cintas métricas:	85
Procedimiento de calibración de cintas métricas	85
Verificación de resultados	88
Clasificación de las cintas métricas.....	89
3.6 Reglas graduadas.....	90
Procedimiento de calibración de reglas graduadas	91
Verificación de resultados	94
4. PRESIÓN	97
Fuerza.....	98
Principio de Pascal.....	98
Experimento de Torricelli	98
Clases de instrumentos.....	98
Manómetros	98
Tipos de transductores de presión.....	103
Criterios para la selección de un manómetro.....	113
Proceso de calibración	114
Calibración de manómetros	116
Verificación de resultados	119
Registro de calibración para manómetros.....	120
5. MASAS Y BALANZAS.....	121
Cualidades metrológicas de los instrumentos de pesaje	122
Calibración de instrumentos de pesaje.....	122
Procedimiento	122
Generalidades.....	123
Principios de clasificación	123
Clases de exactitud.....	123