



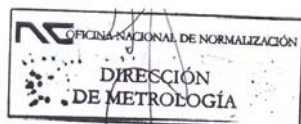
**Oficina Nacional de Normalización
Servicio Nacional de Metrología
SENAMET**

***Instrumentos de medición sujetos
a la verificación obligatoria y a aprobación
de modelo según los campos de
aplicación donde serán utilizados.***

Disposición General

DG – 01

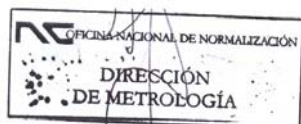
Enero 2012



1. Generalidades

El Decreto Ley No.183 de la Metrología de Febrero de 1998 establece como control metrológico la aprobación de modelo y la verificación como acciones legales que son ejecutadas por el Servicio Nacional de Metrología, integrado por los laboratorios de Metrología de la Oficina Nacional de Normalización (ONN) y otros laboratorios autorizados por la propia Oficina.

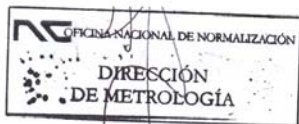
- 1.1 El objetivo de este documento es establecer los instrumentos o sistemas de medición que están sujetos a la verificación y a aprobación de modelo según sus campos de aplicación.
- 1.2 El proceso de aprobación de modelo está amparado y descrito por el procedimiento adjunto a la Resolución 125 del 2005 de la Oficina Nacional de Normalización.
- 1.3 Este documento se ha elaborado sobre la base de las prioridades, necesidades y posibilidades del país y teniendo en cuenta lo establecido en la NC OIML D12:1995 "Campos de aplicación de los instrumentos de medición sujetos a la verificación" y la NC OIML D19:1994 "Evaluación y Aprobación de Modelo".
- 1.4 En el anexo se establecen los instrumentos de medición que están sujetos a la verificación y aprobación de modelo.
- 1.5 Todos los instrumentos sujetos a verificación y establecidos en este documento, tienen que estar dentro del período de vigencia de la verificación.
- 1.6 Los instrumentos que forman parte inseparable de los sistemas o procesos de medición, y por tanto no pueden ser verificados individualmente, su verificación se realizará dentro del conjunto que conforma el sistema o proceso de medición, considerándose verificados si el sistema o proceso está verificado.
- 1.7 La verificación ejecutada a los instrumentos de medición no excluye el interés particular de los usuarios en la ejecución de calibraciones periódicas sobre estos.
- 1.8 Los laboratorios seleccionados y autorizados a ejercer metrología legal están obligados a cumplir con las regulaciones y disposiciones establecidas por la Oficina Nacional de Normalización para estos fines.
- 1.9 Los instrumentos de medición patrones deben demostrar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades mediante su calibración con los laboratorios del Servicio Nacional de Metrología, o los laboratorios del exterior reconocidos por la Oficina Nacional de Normalización (ONN), según los procedimientos establecidos para ello.
- 1.10 Cada instrumento de medición sujeto a verificación debe presentar como evidencia de verificado el sello de verificación y el certificado de verificación según lo establecido en el DG 06 "Uso de los sellos y certificados de verificación, calibración y reporte de mediciones"
- 1.11 Los períodos de vigencia de las verificaciones se establecen por la presente Disposición General.
- 1.12 Cuando un instrumento de medición estando aún vigente su verificación es sometido a reparación o ajuste, pierde su vigencia y debe someterse otra vez al proceso de verificación.
- 1.13 Este Anexo se revisará y actualizará cada vez que se considere necesario según los requerimientos que el país exija.



ANEXO

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN QUE SERÁN SOMETIDOS A LA VERIFICACIÓN Y A APROBACION DE MODELO					
DENOMINACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	VERIFICACIÓN Y PLAZO DE VIGENCIA			RESPALDO NORMALIZATIVO	APROBACION DE MODELO
	VERIFICACIÓN		PERIODO MAXIMO PERMITIDO		
	INICIAL	POSTERIOR			
Instrumentos de pesar utilizados en para transacciones comerciales	X	X	1 vez al año	NC OIML R76-1:1999 NC OIML R111:2007 NC 458:2006 NC 459:2006	X
Instrumentos de pesar para pesaje de totalización continua	X	X	1 vez al año	NC OIML R107:2000	X
Nota: Los ponderales de las balanzas se verifican como parte de la misma.					
Medidas y medidor de longitud para venta de productos (tela, cable, manguera, etc.)	X	X	Cada 2 años	NC 593:2009	X
Aparato distribuidor de carburantes (ADC).	X	X	Cada 6 meses	NC 799:2010	X
Dosificadoras (masa y volumen) para productos pre envasados y pre empacados.	X	X	1 vez al año	NC 511:2007 NC OIML R76-1:1999 NC OIML R111:2007 NC 458:2006 NC 459:2006	
Taxímetros.	X	X	1 vez al año	NC OIML R21: 2000	X
Contadores para:					
• Cobro del agua,	X	X	Muestreo de lote de modelo aprobado cada 10 años como máximo	NC OIML R 49-1:2009	X
• Cobro de la electricidad,	X	X	Muestreo de lote de modelo aprobado cada 10 años como máximo	NC 90.15.02:81	X
• Cobro del gas,	X	X	Muestreo de lote de modelo aprobado cada 12 años como máximo	OIML R 137:2006	X
• Venta de productos líquidos no combustible,	X	X	Cada 2 años	OIML R 117:2007	X
• Venta de combustible líquido	X	X	1 vez al año	OIML R 117:2007	X
Instrumentos utilizados en servicios médicos:					
• Termómetros clínicos de vidrio.	X	-	-	OIML R 7:1979	X
• Termómetros clínicos electrónicos	X	X	1 vez al año	OIML R 7:1979	X
• Esfigmomanómetros.	X	X	1 vez al año	NC 599:2009	X
• Instrumentos de pesar.	X	X	1 vez al año	NC OIML R76-1:1999 NC 458:2006 NC 459:2006	X
• Dosímetros de radioterapia	X	X	1 vez al año	NC 44:1999	X
• Electrocardiógrafos	X	X	1 vez al año	OIML R 90: 1990	

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN QUE SERÁN SOMETIDOS A LA VERIFICACIÓN					
DENOMINACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	VERIFICACIÓN Y PLAZO DE VIGENCIA			RESPALDO NORMALIZATIVO	APROBACION DE MODELO
	VERIFICACIÓN		PERIODO MAXIMO PERMITIDO		
	INICIAL	POSTERIOR			
Seguridad Técnica:					
• Maquina de ensayos estáticos mecánicos para la determinación de materiales que impliquen la seguridad en construcciones, equipos y otros.	X	X	1 vez al año	NC 90.08.03:82; NC 90.08.09:87	
• Maquina de ensayo de dureza	X	X	1 vez al año	NC 90.09.01:84 NC 90.09.02:84 NC 90.09.03:80.	
• Manómetros utilizados en mediciones para garantizar la protección del trabajo y seguridad técnica. Para presiones mayor que 0,07 MPa (0,7 kgf/cm²).	X	X	1 vez al año	NC OIML R101:2000	
• Medidores de dosis y tasa de dosis de radiaciones ionizantes.	X	X	1 vez al año	NC 44:1999	X
• Manómetros para neumáticos de transporte automotor (incluyendo los digitales).	X	X	Cada 2 años	NC 596:2009	
Tanques para comercialización de productos líquidos de cualquier tipo y almacenamiento de combustibles					
• Tanques móviles que se utilicen en transacciones comerciales por la capacidad total del tanque para líquidos de cualquier tipo. Incluye cualquier tipo de transporte.	X	X	1 vez al año o después de reparación (DR).	NC 90.04.18:2003	
• Tanques de almacenamiento soterrados para combustibles.	X	X	Cada 7 años o DR	NC 90-04-01:88	
• Tanques de almacenamiento soterrados para combustibles con sistemas automáticos de medición (MAN)	X	X	Cada 12 años o DR	NC 90-04-01:88	
• Tanques estacionarios que intervengan en transacciones comerciales de líquidos de cualquier tipo y para el almacenamiento de combustibles hasta 10³ m³.	X	X	Cada 5 años o DR	NC ISO 7507:2010	
• Tanques estacionarios que intervengan en transacciones comerciales de líquidos de cualquier tipo y para el almacenamiento de combustibles mayores de 10³ m³.	X	X	Cada 10 años o DR	NC ISO 7507:2010	
Instrumentos utilizados para la medición en el petróleo, sus derivados y alcoholes:					
• Medidores de nivel.	X	X	Cada 2 años	OIML R 85:2008	X
• Medidas con trazos (varas o cintas)	X	X	Cada 2 años	NC 593:2009	X
• Densímetros (alcoholímetros, areómetros) de vidrio.	X	-	-	NC 756:2010	
• Densímetros digitales	X	X	1 vez al año	NC 756:2010	
• Termómetros de líquido en vidrio.	X	X	Cada 3 años	OIML R 7: 1979	



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN QUE SERÁN SOMETIDOS A LA VERIFICACIÓN					
DENOMINACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	VERIFICACIÓN Y PLAZO DE VIGENCIA			RESPALDO NORMALIZATIVO	APROBACION DE MODELO
	VERIFICACIÓN		PERIODO MAXIMO PERMITIDO		
	INICIAL	POSTERIOR			
• Termómetros electrónicos	X	X	1 vez al año	NC 90.14.37:88	
• Medidas técnicas	X	X	Cada 2 años	OIML R 138:2007	
Instrumentos utilizados en los laboratorios clínicos, farmacéuticos, biotecnológicos y de alimentos que intervengan en la determinación de la calidad de los análisis clínicos, medicamentos y alimentos, los cuales son:					
Espectrofotómetros y hemoglobinómetros	X	X	1 vez al año	NC 758:2010	
Instrumentos de pesar,	X	X	1 vez al año	NC OIML R76-1:1999 NC 458:2006 NC 459:2006	X
Masas (pesas),	X	X	1 vez al año	NC OIML R111:2007	X
Medidas volumétricas de cristal,	X	-	-	NC 511:2007	
Conductímetros,	X	X	1 vez al año	NC 841:2011	
Medidores de pH,	X	X	1 vez al año	NC 528:2009	
Polarímetros,	X	X	1 vez al año	NC 842:2011	
Sacarímetros,	X	X	1 vez al año	NC 842:2011	
Refractómetros,	X	X	1 vez al año	NC OIML 142 :2011	
Colorímetros y fotolorímetros	X	X	1 vez al año	NC 758:2010	
Medidores de tiempo	X	X	1 vez al año	NC 665:2008 NC 90.11.09:84	
Densímetros (alcoholímetros, lactómetros) de vidrio,	X	-	-	NC 756:2010	
Densímetros electrónicos	X	X	1 vez al año	NC 756:2010	
Termómetros de líquido en vidrio,	X	X	Cada 3 años	OIML R 7: 1979	
Termómetros electrónicos	X	X	1 vez al año	OIML R 7: 1979	

* Se excluye los manómetros de oxígeno y acetileno y los manómetros de contacto electrónico.

