

LEY NACIONAL DE METROLOGÍA

LEY N° 937 DE METROLOGÍA

EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY:

CAPITULO I DEL SISTEMA LEGAL DE UNIDADES DE MEDIDA.

Art. 1°.- El sistema de Unidades de Medida, de uso obligatorio en todo el territorio de la República, está constituido por:

- a) Las Unidades del Sistema Internacional de Unidades, adoptada por la Conferencia General de Pesas y Medidas, en adelante el SI, está constituido por las unidades de base o fundamentales definidas por el artículo 2° de la presente ley, las unidades suplementarias definidas en el artículo 3°, y las unidades derivadas a que se refiere el artículo 4°;
- b) Los múltiplos y submúltiplos de las unidades del SI, conforme al Cuadro IV del Anexo de la presente ley; y
- c) Las Unidades fuera del SI, de carácter accesorio a que se refiere el artículo 5°, así como magnitudes o coeficientes sin dimensiones físicas.

Art. 2°.- Las Unidades del SI de Base Fundamentales, son:

- a) el metro, unidad de longitud;
- b) el kilogramo, unidad de masa;
- c) el segundo, unidad de tiempo;
- d) el ampere, unidad de intensidad de corriente eléctrica;
- e) el kelvin, unidad de temperatura termodinámica;
- f) el mol, unidad de cantidad de materia;
- g) la candela, unidad de intensidad luminosa.

Art. 3°.- Las Unidades del SI suplementarias, son:

- a) el radián, unidad de ángulo plano; y
- b) el esterorradián, unidad de ángulo sólido.

Las definiciones y los símbolos de las Unidades del SI Suplementarias están determinadas en el Cuadro II del Anexo.

Art. 4°.- Las Unidades del SI derivadas son aquellas que, pueden ser formadas combinando las Unidades de Base o Suplementarias, según relaciones algebraicas determinadas que ligan las dimensiones correspondientes.

Las unidades Derivadas que tienen denominaciones especiales y las otras unidades utilizadas para medir ciertas magnitudes, están determinadas y definidas en el Cuadro III del Anexo.

Art. 5°.- Las Unidades fuera del SI, cuyo empleo está autorizado, son aquellas reconocidas por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por su importancia práctica o su utilización en campos especializados.

Dichas Unidades están determinadas y definidas en el Cuadro V del Anexo.

Art. 6°.- El Poder Ejecutivo podrá autorizar el uso temporal de aquellas unidades de medida no pertenecientes al Sistema Legal, cuya utilización por su importancia práctica se considera conveniente para la industria y el comercio del país.

Art. 7°.- El Poder Ejecutivo podrá modificar las definiciones de las unidades establecidas en esta ley, con el fin de adaptarlas a las decisiones aprobadas por la Conferencia General de pesas y Medidas.

Art. 8°.- En la educación primaria, secundaria, técnica y universitaria, será obligatoria la enseñanza del Sistema Legal de Unidades de Medida.

Art. 9°.- La Administración Pública no dará curso a documentos o escritos, en los cuales se utilicen o mencionen unidades de medida distintas de las del Sistema Legal, con excepción de los otorgados bajo la vigencia de leyes anteriores.

Art. 10°.- Se empleará el Sistema Legal de Unidades de Medida en todos los documentos públicos, libros y registros de comercio, en toda clase de efectos de comercio, títulos de crédito, actividades de propaganda sean éstas comerciales o no, y en artículos o reportajes de prensa y transmisiones de radio y televisión. Cuando se trate de hacer valer en el país documentos, títulos de Crédito o efectos de comercio que provengan del exterior, en los cuales se utilicen unidades de medida distintos de las del Sistema Legal nacional, deberá expresarse su equivalencia con las de éste.

Art. 11°.- En las transacciones comerciales, la actividad industrial y en todas las operaciones que impliquen medición, deberá utilizarse el Sistema Legal de Unidades de Medida.

CAPITULO II DE LOS PATRONES NACIONALES, SECUNDARIOS Y DE TRABAJO

Art. 12°.- El Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, en adelante el Instituto, establecerá la colección de Patrones Nacionales de Unidades Legales de Medida que puedan ser representados materialmente, la que será puesta en custodia en el Laboratorio Nacional de Metrología..

Art. 13°.- Los patrones nacionales y los sistemas de medición equivalentes deberán ser enlazados con los patrones internacionales.

Art. 14°.- El instituto creará las colecciones necesarias de Patrones Secundarios y de Trabajo, así como de los instrumentos de medición convenientes para el cumplimiento de ésta ley. Los mismos serán periódicamente comparados con los Patrones Nacionales, y se extenderá un Certificado de Homologación para los que deben ser utilizados por otras instituciones en trabajos de contrastación o calibración.

CAPITULO III DE LOS CONTROLES METROLOGICOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO

SECCION I DE LA APROBACIÓN DEL MODELO

Art. 15°.- Los instrumentos de medida para uso en actividades de tipo comercial, industrial, laboratorios, servicios, y otras actividades, deberán tener el modelo aprobado de conformidad con esta ley y su reglamentación.

Art. 16°.- El Instituto realizará los estudios y pruebas necesarios para la aprobación o rechazo de los modelos presentados. Podrá otorgar la aprobación provisional por duración limitada la que podrá ser revocada conforme al resultado de los estudios y pruebas efectuadas.

SECCION II DE LA CONTRASTACION

Art. 17°.- Los instrumentos de medición utilizados en operaciones comerciales, industriales, de servicios, pericias judiciales y en las actividades del sector público o privado, deberán ser contrastados con los Padrones Secundarios y de Trabajo de conformidad con esta ley y su reglamentación.

Art. 18°.- La función de contrastación estará a cargo del Instituto o de las instituciones públicas autorizadas por el Poder Ejecutivo, para lo cual aquél proporcionará a éstas los instrumentos y patrones homologados.

Art. 19°.- El Instituto o las instituciones públicas de contrastación autorizadas, extenderán en cada caso el Certificado correspondiente, con indicación de su vigencia.

Art. 20°.- El Ministerio de Industria y Comercio, de acuerdo con el informe técnico del Instituto, establecerá el plazo de vigencia de la contrastación para cada clase de instrumento de medición utilizados en el país.

Art. 21°.- La contrastación será inicial, complementaria y periódica. El tipo de contrastación realizado se indicará mediante un sello o marca diferente, que quedará adherido al instrumento contrastado.

Art. 22°.- No se efectuará la contrastación inicial de ningún instrumento de medición que no tenga el correspondiente modelo aprobado.

Art. 23°.- La contrastación será realizada aplicando los procedimientos más expeditos y aconsejables para cada caso, sea por control total de los instrumentos o por control porcentual estadístico. Para éste último caso, el Instituto determinará los porcentajes a ser tenidos en cuenta para el citado control.

Art. 24°.- La contrastación de los instrumentos de medición se realizará tomando en cuenta los errores máximos tolerados y demás especificaciones que haya fijado el Instituto.

SECCION III DE LA CALIBRACIÓN

Art. 25°.- Todo equipo o instrumento de medición usado en establecimientos comerciales e industriales, laboratorios científicos y técnicos y de servicios generales del país, deberá ser calibrado periódicamente, utilizándose instrumentos, patrones de trabajo y materiales de referencia, homologados por el Instituto, de conformidad a lo establecido en esta ley y su reglamentación.

Art. 26°.- La función de calibración estará a cargo del Instituto o de las instituciones públicas autorizadas, para lo cual el Instituto deberá proporcionar los instrumentos y patrones necesarios.

Art. 27°.- El Instituto o las instituciones públicas autorizadas, extenderán en cada caso el Certificado correspondiente, con indicación de su vigencia.

Art. 28°.- El Ministerio de Industria y Comercio, de acuerdo con los estudios técnicos del Instituto, establecerá el plazo de vigencia de la calibración para cada clase de instrumentos de medición.

Art. 29°.- En la calibración se aplicarán las tolerancias máximas fijadas por el Instituto, con aprobación del Ministerio de Industria y Comercio.

SECCION IV DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS POR EMPRESAS DE SERVICIO PUBLICO.

Art. 30°.- Los instrumentos de medición utilizados por las empresas de servicio público, quedan sometidos al régimen de contrastación establecido por ésta ley.

Art. 31°.- La prestación de servicios por las empresas públicas o privadas que determine el Poder Ejecutivo, deberá realizarse mediante instrumentos medidores o contadores debidamente contrastados y calibrados, y sólo en base a las cifras indicadoras de consumo que éstos registren, se efectuará la facturación del servicio.

Art. 32°.- En la instalación de dichos instrumentos se observarán las condiciones y especificaciones técnicas que determine el Instituto.

SECCION V

**DE LA FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, VENTA, ALQUILER Y REPARACIÓN
DE INSTRUMENTOS DE MEDICION**

Art. 33°.- La fabricación, importación, venta, alquiler y reparación de instrumentos de medición y de envases de cualquier tipo o material que utilicen las plantas envasadoras, quedan sometidos al control técnico del Instituto, de acuerdo a las disposiciones de la presente ley y su reglamentación.

Art. 34°.- El modelo de los instrumentos de medición y de los envases fabricados en el país o importados, debe ser previamente aprobado por el Instituto.

Art. 35°.- Los instrumentos de medición fabricados en el país o importados no podrán ser vendidos sin previa contrastación o calibración.

Art. 36°.- La instalación y funcionamiento de talleres de reparación de instrumentos de medición, quedan sujetos a la previa autorización del Instituto de acuerdo a las disposiciones de esta ley y su reglamentación.

SECCION VI

DE LOS PRODUCTOS QUE SE VENDAN CON ENVASES O SIN ELLOS

Art. 37°.- La cantidad de los productos que se vendan con envases o sin ellos, podrá ser verificada por el Instituto, a instancia de parte o de oficio.

Art. 38°.- Los productos envasados den llevar en forma indeleble y en lugar visible, la indicación de peso o del contenido neto dela sustancia envasada.

Art. 39°.- El Ministerio de Industria y Comercio fijará los márgenes de tolerancia admisible para cada caso, entre el contenido real o efectivo y el indicado. El Instituto determinará el sistema técnico de control de la cantidad de producto envasado.

Art. 40°.- El Instituto, llevará un Registro de productos envasados, sean nacionales o importados, para el cumplimiento de esta ley.

SECCION VII

**DE LOS LABORATORIOS OFICIALES O PRIVADOS DE PRUEBAS, ENSAYOS
Y MEDICIONES ESPECIALES**

Art. 41°.- Los laboratorios oficiales o privados que se dediquen a la realización de pruebas, ensayos y mediciones científicas, industriales o de cualquier otra índole, deberán tener sus instrumentos y equipos de medición contrastados y calibrados por el Instituto, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en esta ley.

**CAPITULO IV
DE LOS CONTROLES METROLOGICOS DE CARÁCTER VOLUNTARIO**

Art. 42°.- Podrá solicitarse del Instituto la verificación de instrumentos de medición, la ejecución de pruebas y ensayos de carácter industrial la determinación de características físicas de materias primas y productos semielaborados o terminados; el control de calidad, la certificación de la recepción de mercaderías, así como toda clase de mediciones especiales. Los resultados de estos trabajos y estudios en forma de certificados o informes, tendrán validez legal.

Art. 43°.- Cualquier establecimiento industrial podrá solicitar asesoramiento del Instituto, sobre instrumentos de medición para el control de la calidad y cantidad de su producción.

**CAPITULO V
DE LOS LABORATORIOS NACIONALES Y REGIONALES DE METROLOGIA**

Art. 44°.- Créase el Laboratorio Nacional de Metrología dependiente del Instituto, para el cumplimiento de las funciones establecidas por esta ley. El Instituto podrá establecer Laboratorios Regionales de Metrología, con autorización del Ministerio de Industria y Comercio.

Art. 45°.- El personal del Instituto y de las instituciones habilitadas para la contrastación y calibración, tendrá libre acceso a los establecimientos donde existan instrumentos de medición sujetos al control establecido por esta ley.

Art. 46°.- El Instituto podrá coordinar técnicamente las funciones metrológicas, y celebrar convenios de cooperación técnica con instituciones nacionales, extranjeras o internacionales.

**CAPITULO VI
DE LAS TASAS**

Art. 47°.- La retribución por los servicios establecidos en esta ley será determinada conforme al artículo 8°, inciso e) de la Ley N° 862/63. Los fondos se depositarán en una cuenta especial abierta en el Banco Central del Paraguay, denominada “Tasas Metrológicas”, a la orden del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización y serán destinados al equipamiento y desarrollo del Laboratorio Nacional de Metrología, cuenta que será fiscalizada por el Ministerio de Hacienda. Estos ingresos se incluirán en el Presupuesto General de la Nación.

**CAPITULO VII
DE LAS SANCIONES**

Art. 48°.- El uso de instrumentos de medición no contrastados por las instituciones autorizadas, o cuyo certificado se halle vencido, será sancionado con multa d (5) cinco a (20) veinte jornales mínimos.

Art. 49°.- El uso de instrumentos de medición no calibrados por las instituciones autorizadas por la ley, o cuyo certificado haya vencido será penado con multa de (5) cinco a (20) veinte jornales mínimos.

Art. 50°.- La adulteración o alteración de instrumentos de medición, será sancionada con la pena de seis meses a un año de penitenciaría.

Art. 51°.- Los instrumentos de medición que se hallen en transgresión a lo dispuesto por esta ley, serán retirados del servicio, y devueltos a sus propietarios una vez abonadas las multas y cumplidos los requisitos legales.

Art. 52°.- Las multas serán aplicadas por el Ministerio de Industria y Comercio, sin perjuicio de la responsabilidad penal.

Art. 53°.- Los ingresos provenientes de la percepción de las multas establecidas en esta ley, serán depositados en la cuenta especial mencionada en el artículo 47.

CAPITULO VIII DISPOSICIONES FINALES

Art. 54°.- El Poder Ejecutivo reglamentará esta ley.

Art. 55°.- El Anexo adjunto compuesto de (5) cinco cuadros, forma parte de la presente ley.

Art. 56°.- Los jornales mínimos a que se refiere ésta ley, son los establecidos para actividades diversos no especificadas de la Capital de la República.

Art. 57°.- Deróguese la Ley del 4 de julio de 1899, que adoptó el Sistema Métrico Decimal y la Ley de 17 de febrero de 1900.

ANEXO

CUADRO I

UNIDADES SI DE BASE O FUNDAMENTALES

MAGNITUD	UNIDAD	DEFINICIONES	SÍMBOLO
Longitud	metro	El metro es la longitud igual a 1650763,73 longitud de ondas en el vacío de la radiación correspondiente a la transición entre los niveles 2 p ₁₀ y 5 d ₅ del átomo de kriptón 86. (Definición aprobada por la Resolución 6 de la 11ª. Conferencia de Pesas y Medidas 1960).	m
Masa	kilogramo	El kilogramo es la masa del prototipo internacional del kilogramo que es un cilindro de platino irradiado depositado en el “Bureau International des Poids et Mesures”, Sevres, Francia. (Aprobada por la 1ª. Conferencia General de Pesas y Medidas,1889).	kg
Tiempo	segundo	El segundo es el tiempo de 9192631770 ciclos correspondientes a la transición entre dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de Cesio 133. (Definición aprobada por la Resolución 1 de 1ª 13ª . Conferencia General de Pesas y Medidas, 1967).	s
Intensidad de Corriente Eléctrica	Ampere	El ampere es la intensidad de una corriente constante que, si fuera mantenida en dos conductores paralelos, rectilíneos, de longitud infinita, de sección transversal circular despreciable y colocados a un metro de distancia en el vacío, produciría entre dichos conductores una fuerza igual a 2x10 ⁻⁷ Newton por metro de longitud. (Definición aprobada por la 9ª Conferencia General de Pesas y Medidas, 1948).	A
Temperatura Termodinámica	kelvin	El kelvin es la fracción equivalente a 1/273,16 de la temperatura termodinámica del punto triple del agua. (Definición aprobada por la Resolución 4 de 1ª 13ª Conferencia General de Pesas y Medidas,1967).	K
Cantidad de Materia	mol	El mol es la cantidad de materia que contiene tantos entes elementales como átomos hay en 0,012 kilogramo de carbono 12. Cuando se use el mol deberá especificarse cuáles son los entes elementales que se consideran. Estos podrían ser átomos, moléculas, iones, electrones, otras partículas o grupos especificados de tale partículas. (Definición aprobada por la Resolución 3 de la 14ª Conferencia General de Pesas y Medidas, 1971).	mol
Intensidad Luminosa	candela	La candela es la intensidad luminosa, en una dirección dada de una fuente que emite una radiación monocromática de frecuencia 540 x 10 ¹² hertz y cuya intensidad energética en esa dirección es de 1/683 watt por estereorradianes. (Definición aprobada por la Resolución 3 de la 16ª Conferencia General de Pesas y Medidas, 1979).	cd

CUADRO II

UNIDADES SI SUPLEMENTARIAS

MAGNITUD	UNIDAD	DEFINICIONES	SÍMBOLO
Angulo Plano	radián	El radián es el ángulo plano comprendido entre dos radios de un círculo que corta sobre la circunferencia un arco de longitud igual a la de su radio. (11ª Conferencia General de Pesas y Medidas, 1960).	rad
Ángulo Sólido	estereorradián	El estereorradián representa el ángulo sólido que, teniendo su vértice en el centro de una esfera, determina un área en la superficie de la esfera, igual a la de un cuadrado con lados de longitud igual a la del radio de la esfera (11ª Conferencia General de Pesas y Medidas, 1960).	sr

CUADRO III

UNIDADES SI DERIVADAS CON NOMBRES ESPECIALES

MAGNITUD	UNIDAD	DEFINICIONES	SÍMBOLO	EXPRESIONES EN UNIDADES SI DE BASE
Fuerza	newton	Es la fuerza que imprime a una masa de un kilogramo, una aceleración de un metro por segundo cuadrado.	N	$m.kg.s^{-2}$
Frecuencia	hertz	Es la frecuencia de un fenómeno periódico que se repite una vez por segundo.	Hz	s^{-1}
Presión	pascal	Es la presión ejercida por una fuerza constante de un newton, distribuida uniformemente sobre una superficie plana de un metro cuadrado, perpendicular a la dirección de la fuerza.	Pa	$m^{-1}.kg.s^{-2}$
Flujo Luminoso	lumen	Es el flujo emitido desde el vértice de un ángulo sólido de un estereorradián por una fuente puntual uniforme, que tiene una intensidad luminosa de una candela.	lm	cd.sr
Iluminación	lux	Es la iluminación de un lumen por metro cuadrado.	lx	$m^{-2}.cd.sr$
Energía, Trabajo, Cantidad de calor	joule	Es el trabajo realizado cuando el punto de aplicación de una fuerza constante de un newton se desplaza una distancia de un metro, en la dirección de la fuerza.	J	$m^{-2}.kg.s^{-2}$
Potencia, Flujo de Energía	watt	Es la potencia que en un segundo, realiza el trabajo de un joule.	W	$m^{-2}.kg.s^{-3}$

LEY NACIONAL DE METROLOGÍA

Diferencia de Potencial, Tensión Eléctrica	volt	Es la diferencia de potencial existente entre dos puntos de un conductor por el que circula una intensidad de corriente constante de un ampere cuando la potencia disipada en ese punto es de un watt.	V	$m^{-2}.kg.s^{-3}.A^{-1}$
Carga Eléctrica	coulomb	Es la corriente eléctrica de un ampere transportada en un segundo.	C	s.A
Capacidad Eléctrica	farad	Es la capacidad de un condensador entre cuyas placas aparecen una diferencia de potencial de un volt cuando es cargado con un cantidad de electricidad de un coulomb.	F	$m^{-2}.kg^{-1}.s^4.A^2$
Inducción Magnética	tesla	Es la densidad de flujo magnético producido por el flujo uniforme de un weber que atraviesa perpendicularmente una superficie plana de un metro cuadrado.	T	$Kg.s^{-2}.A^{-1}$
Flujo Magnético	weber	Es el flujo magnético que al atravesar una espira, induce en ésta una fuerza electromotriz de un volt, al disminuir el flujo magnético hasta cero en un segundo.	Wb	$m^2.kg.s^{-2}.A^{-1}$
Resistencia, Impedancia	ohm	Es la resistencia eléctrica entre dos puntos de un conductor, cuando aplicada entre esos puntos una diferencia de potencial constante de un volt, origina en el conductor una corriente cuya intensidad es de un ampere, siempre que el conductor no sea fuente de ninguna fuerza electromotriz.	Ω	$m^2.kg.s^{-3}.A^{-3}$
Inductancia	henry	Es la inductancia eléctrica de un circuito cerrado en el cual se produce una fuerza electromotriz de un volt cuando la intensidad de la corriente que lo recorre varía uniformemente a razón de un ampere por segundo.	H	$m^2.kg.s^{-2}.A^{-2}$
Conductancia	siemens	Es la conductancia que existe entre dos puntos de un conductor, cuando una diferencia de potencial de un volt aplicada a esos dos puntos, produce en el conductor una corriente de intensidad de un ampere.	S	$m^{-2}.kg^{-1}.s^3.A^2$

**SECCION II
OTRAS UNIDADES SI DERIVADAS**

MAGNITUD	UNIDAD	SIMBOLO	EXPRESIONES EN UNIDADES SI DE BASE
Volumen	Metro cúbico	m ³	m ³
Velocidad lineal	Metro por segundo	m/s	m.s ⁻¹
Velocidad Angular	Radián por segundo	rad/s	rad.s ⁻¹
Aceleración	Metro por segundo cuadrado	m/s ²	m.s ⁻²
Aceleración Angular	Radián por segundo cuadrado	rad/s ²	rad.s ⁻²
Densidad de masa	Kilogramo por metro cúbico	Kg/m ³	kg.m ⁻³
Momento de fuerza	Newton metro	N.m	m ² .kg.s ⁻²
Viscosidad dinámica	Newton-segundo por cuadrado	N.s/m ²	m ⁻¹ .kg.s ⁻¹
Tensión superficial	Newton por metro	N/m	kg.s ²
Viscosidad Cinemática	Metro cuadrado por segundo	m ² /s	m ² .s ⁻¹
Volumen específico	Metro cúbico por kilogramo	m ³ /kg	m ³ .kg ⁻¹
Exposición de iluminación	Lux-segundo	lx.s	m ⁻² .cd.sr.s
Número de ondas	Unidad por metro	l/m	m ⁻¹
Luminancia	Candela por metro cuadrado	cd/m ²	cd.m ⁻²
Calor específico	Joule por kilogramo kelvin	J/(kg.K)	m ² .s ⁻² .K ⁻¹
Energía específica	Joule por kilogramo	J/kg	m ² .s ⁻²
Densidad de energía	Joule por metro cúbico	J/m ³	m ⁻¹ .kg.s ⁻²
Energía molar	Joule por mol	J/mol	m ² .kg.s ⁻² .mol ⁻¹
Entropía molar, calor molar	Joule por mol-kelvin	J/(mol.K)	m ² .kg.s ⁻² .mol ⁻¹ .K ¹
Conductancia térmica	Watt por metro-kelvin	W/(m.K)	m.kg.s ³ .K ⁻¹
Densidad de flujo térmico, iluminación energética	Watt por metro cuadrado	W/m ²	kg.s ³
Intensidad radiante	Watt por estereorradián	W/sr	m ⁻² .kg.s ⁻³ .sr ⁻¹
Entropía	Joule por kelvin	J/K	m.kg.s ⁻² .K ⁻¹
Intensidad de campo eléctrico	Volt por metro	V/m	m.kg.s ⁻³ .A ⁻¹
Densidad de carga eléctrica	Coulomb por metro cúbico	C/m ³	s.A.m ⁻³
Desplazamiento eléctrico	Coulomb por metro cuadrado	C/m ²	s.A.m ⁻²
Permitividad	Farad por metro	F/m	m ⁻³ .kg ⁻¹ .s ⁴ .A ²
Intensidad de campo magnético	Ampere por metro	A/m	A.m ⁻¹
Fuerza magnetomotriz	Ampere (espira)	A	A
Densidad de corriente	Ampere por metro cuadrado	A/m ²	A.m ⁻²
Actividad (radioactividad)	l por segundo	s ⁻¹	s ⁻¹
Permeabilidad	Henry por metro	H/m	m.kg.s ⁻² .A ⁻²
Concentración (de cantidad de materia)	mol por metro cúbico	mol/m ³	Mol.m ⁻³

**CUADRO IV
CUADRO PARA LA FORMACIÓN DE MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS
DE UNIDADES SI**

Los nombres de los múltiplos y submúltiplos de las unidades se forman anteponiendo uno de los prefijos indicados en el Cuadro IV en la que también se indica el factor por el que resulta multiplicada la unidad.

PREFIJO A USAR DELANTE DE NOMBRE DE LA UNIDAD	SÍMBOLO DEL PREFIJO A USAR DELANTE DEL SÍMBOLO DE LA UNIDAD	FACTOR POR EL QUE RESULTA MULTIPLICADA LA UNIDAD
exa	E	10^{18}
peta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
hecto	h	10^2
deca	da	10^1
deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
mili	m	10^{-3}
micro	μ (my)	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
pico	p	10^{-12}
fento	f	10^{-15}
atto	a	10^{-18}

**CUADRO V
UNIDADES FUERA DEL SISTEMA INTERNACIONAL SI**

MAGNITUD	NOMBRE DE LA UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD	DEFINICIONES
tiempo	Minuto Hora día	min h d	1 min = 60 s 1 h = 60 m = 3600 s 1 d = 24 h = 86400 s
temperatura	grado Celsius	°C	1 °C = 1 K
ángulo plano	Grado Minuto segundo	° ' "	1° = (π/180) rad 1' = (1/60)° = (π/10800) rad 1" = (1/60)' = (π/648000) rad
volumen	litro	l	1 L = 1 dm ³ = 10 ⁻³ m ³
masa	tonelada	t	1 t = 10 ³ kg = 1 Mg
longitud	Unidad astronómica	UA ⁽¹⁾	La unidad astronómica de distancia es la longitud del radio de la órbita circular no perturbada de un cuerpo de masa despreciable en movimiento alrededor del sol con una velocidad angular sideral de 0,017202098950 radián por día de 86400 segundos de las esferimedes. En el sistema de constantes astronómicas de la Unión Astronómica Internacional el valor adoptado es: 1 UA = 149600 x 10 ⁶ m.
longitud	parceo	pc	1 parceo es la distancia a la cual 1 unidad astronómica subtende un ángulo de 1segundo de arco; por lo tanto es, aproximadamente: 1 pc = 206265 UA = 30857 x 10 ¹² m.
masa de un átomo	Unidad de masa atómica	u	La unidad de masa atómica (unificada) es igual a la fracción 1/12 de la masa de un átomo del nucleido 12 C. 1 u = 1,66053 x 10 ⁻²⁷ kg aproximadamente
energía	electronvolt	eV	1 electronvolt es la variación de energía que experimenta un electrón al atravesar una diferencia de potencial de un volt en el espacio. 1 eV = 1,60219 x 10 ⁻¹⁹ J (aproximadamente)
presión de un fluido	bar	bar	1 bar = 10 ⁵ Pa Esta unidad y su símbolo están incluidas en la Resolución 7 de la 9ª CGPM en el año 1948.

(1)Esta unidad tiene símbolo internacional, se utilizan abreviaturas, como por ejemplo UA en francés, AU en inglés y UA en castellano.

Art. 58°.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la sala de sesiones del congreso nacional, a los dos días del mes de setiembre del año un mil novecientos ochenta y dos.

**DECRETO N° 1988
POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL DE LA
LEY N°937/82 “DE METROLOGIA”**

Asunción, 16 de febrero de 1999

VISTAS: La presentación del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización –INTN-, en la cual solicita a través del Ministerio de Industria y Comercio, la promulgación de un Decreto del Poder Ejecutivo, por el cual se aprueba el Reglamento General de la Ley de Metrología;

La Ley N° 937/82 “DE METROLOGIA”; y,

CONSIDERANDO: Que el Consejo de Administración del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, por Resolución N° 364 de fecha 17 de diciembre de 1998, resolvió aprobar el Proyecto de Reglamento de la citada Ley y su correspondiente Exposición General de Motivos;

Que es necesario reglamentar la Ley N° 937/82 De Metrología, de manera a facilitar un control efectivo en todo el territorio de la República y así poder garantizar mayor protección a los consumidores, calidad de los productos, exactitud de las mediciones en el comercio, la unificación de los métodos de medida y características metrológicas de los instrumentos de medición;

POR TANTO, en uso de sus facultades constitucionales,

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY
DECRETA:**

Artículo 1°.- Apruébese el Reglamento General de la Ley de Metrología N° 937/82, en los siguientes términos:

**TITULO I
Disposiciones Generales**

Art. 1°.- El Poder Ejecutivo ejerce las facultades que le atribuye la Ley de Metrología 937/82 en el campo de la Metrología Legal, a través del Ministerio de Industria y Comercio, y éste por intermedio de un servicio eminentemente técnico a cargo del Laboratorio Nacional de Metrología, dependiendo del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Art. 2°.- La planificación, organización, coordinación, ejecución y control de los programas de Metrología Legal que se desarrollan en el Territorio Nacional, corresponden al Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 3°.- A fin de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo anterior, corresponderá al Laboratorio Nacional de Metrología:

- a) Establecer los programas nacionales referentes a la Metrología Científica e Industrial.
- b) Establecer los programas y aplicar las reglamentaciones atinentes a la Metrología Legal.
- c) Mantener el Sistema de Patrones Nacionales de las Unidades de medida que lo admitan, así como los patrones de trabajo.
- d) Establecer el servicio de calibración de instrumentos de medida de uso científico, industrial y legal, a fin de garantizar la fidelidad de los aparatos utilizados en dichos campos.
- e) Realizar el control, la inspección y la verificación de los instrumentos de medida utilizados en actividades que tengan relación con el público y controlar los contenidos de los productos envasados para determinar si contienen las cantidades indicadas.
- f) Organizar los recursos humanos, técnicos y presupuestarios que se consideren necesarios a los fines de ejecutar los programas de metrología a cargo del Laboratorio Nacional de Metrología.
- g) Retirar del servicio aquellos aparatos, instrumentos y máquinas de medición que se hallen en transgresión a lo dispuesto en la Ley 937/82, que ajustados o calibrados serán autorizados nuevamente al servicio, previo pago de la tasa, si cabe, y multa correspondiente.
- h) Formular criterios y procedimientos para la aplicación de penalidades en caso de infracción a las disposiciones de esta reglamentación.
- i) Coordinar la participación de técnicos en las actividades nacionales e internacionales de metrología.
- j) Establecer procedimientos generales sobre la fiscalización de las medidas materializadas y de los instrumentos de medir.
- k) Coordinar con el Ministerio de Educación y Cultura y las Universidades legalmente establecidas, la implementación del Art. 8 de la Ley 937/82.
- l) Fijar las tasas de servicio por trabajos realizados en todas las áreas de su competencia.

TITULO II

Del Laboratorio Nacional de Metrología

Art. 4°.- El Laboratorio Nacional de Metrología estará constituido por un Laboratorio Central de Metrología, con jurisdicción nacional y por los Laboratorios Regionales que el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización considere necesario establecer de conformidad con el Art. 44 de la Ley 937/82.

Art. 5°.- Los Laboratorios Regionales que se crearen, dependerán técnica y administrativamente del Laboratorio Central de Metrología.

Art. 6°.- Para la creación de los Laboratorios Regionales deberá atenderse:

- a) La importancia comercial e industrial de la zona donde ejercerán su competencia.
- b) Los criterios de regionalización nacional.
- c) La cantidad, clase y categoría de los instrumentos de medida existentes en la zona en que se proyecta crear el Laboratorio.

Art. 7°.- El INTN podrá solicitar la colaboración de las autoridades nacionales, departamentales y municipales con los respectivos Laboratorios Regionales de Metrología, para el mejor cumplimiento de sus funciones, dentro del ámbito de sus jurisdicciones.

CAPITULO I

Del Laboratorio Central de Metrología

Art. 8°.- El Laboratorio Central de Metrología tendrá su sede en la Capital de la República, bajo la gestión y dependencia directa del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Art. 9°.- El Laboratorio Central de Metrología tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- a) Programación de las actividades nacionales de metrología de acuerdo a los lineamientos contenidos en el Plan de Desarrollo Socioeconómico de la República del Paraguay.
- b) Conservación y custodia de los Patrones Nacionales, establecidos en el Art. 12 de la Ley 937/82.
- c) Formación de la colección de Patrones Nacionales trazados con los patrones Internacionales.
- d) Formación de una colección de patrones Secundarios y de trabajo, mantenimiento y verificación periódica de los mismos, establecidos en el Art. 14 de la Ley 937/82.
- e) Calibración de los aparatos e instrumentos de medida de los laboratorios públicos y privados.
- f) Aprobación de los modelos a que hace referencia los Arts. 15 y 16 de la Ley 937/82.
- g) Control y verificación de los aparatos e instrumentos de medida en todos los casos previstos en la Ley.
- h) Determinación de los aparatos e instrumentos de medida que quedarán exceptuados de la verificación inicial o periódica.
- i) Verificación o comprobación de los aparatos o instrumentos de medida a que hace referencia las Secciones II y III de la Ley 937/82.
- j) Proposición de las tablas de tolerancia a los fines establecidos en el Art. 39 de la Ley 937/82.
- k) Liquidación de las tasas correspondientes a todos los trabajos realizados.
- l) Selección, capacitación, adiestramiento y ubicación del personal técnico del Laboratorio Nacional de Metrología.
- m) Organización a diversos niveles de cursos técnico-científico de capacitación metrológica.

- n) Edición, divulgación y promoción de publicaciones de carácter científico o técnico que versen sobre Metrología.
- o) Creación y desarrollo de centros de documentación metrológica en los campos científico, industrial y legal.
- p) Promoción, desarrollo y estímulo de investigaciones metrológicas.
- q) Determinación de los casos en que pueden utilizarse unidades de medida distintas de la legal, a tenor de lo dispuesto en el Art. 5 de la Ley 937/82.
- r) Realización de las equivalencias a que se refieren los Arts, 10 y 11 de la Ley 937/82.
- s) Elaboración y actualización del censo de Instrumento de medida existente en el país.
- t) Elaboración de las estadísticas de los distintos trabajos realizados por el Laboratorio Central y los Regionales de Metrología y por otros laboratorios públicos y privados.
- u) Organización y mantenimiento de un registro donde se incluyan los infractores de la Ley.
- v) Organización y mantenimiento de un registro general de fabricantes e importadores de instrumentos de medidas.
- w) Inspección y control de los Laboratorios Regionales de Metrología.
- x) Información al Ministerio de Industria y Comercio de los infractores a la Ley a fin de proceder a la imposición y liquidación de multas.
- y) Mantenimiento de vinculaciones con Organismos Internacionales y Extranjeros que se ocupen de la materia metrológica y el intercambio de informaciones, cooperación para la realización de estudios e investigaciones y el intercambio de funcionarios entre los diversos organismos, para la capacitación y estudio.

CAPITULO II

De los Laboratorios Regionales de Metrología.

Art. 10°.- Es de competencia de los Laboratorios Regionales de Metrología:

- a) La verificación inicial, periódica y eventual de los instrumentos de medida ubicados en su jurisdicción.
- b) Calibración de los aparatos e instrumentos de medida de los laboratorios públicos y privados ubicados en su jurisdicción, así como de los aparatos e instrumento de las industrias de su zona de acción.
- c) Elaboración y mantenimiento actualizado del censo de instrumentos de medidas existentes en su jurisdicción.
- d) Liquidación de las tasas de conformidad con la Ley 937/82.
- e) Los demás que le sean encomendadas de conformidad con la Ley 937/82.

Art. 11°.- Los Laboratorios Regionales, deberán en todo momento colaborar con el Laboratorio Central de Metrología, realizando las tareas que éste les encomendare, y aportando los datos que les sean requeridos para la formación de los trabajos estadísticos.

TITULO III
De los aparatos e instrumentos de medida

CAPITULO I
De la aprobación de Modelos

Art. 12°.- La aprobación de un modelo de aparato o instrumento de medida tiene por objeto hacer constar que cumple satisfactoriamente con las condiciones de funcionamiento para las cuales fue diseñado y llena los requisitos legales. La solicitud de aprobación del modelo de un aparato o instrumento de medida deberá dirigirse al Laboratorio Central de Metrología o algún Laboratorio Regional de Metrología, en la que se hará constar:

- a) Razón social del fabricante del aparato o instrumento, su Dirección y domicilio.
- b) El nombre y domicilio del representante autorizado o del importador.
- c) La denominación bajo la cual el aparato o instrumento será puesto en venta.
- d) Una declaración en forma escrita y bajo juramento de que el pedido no fue presentado a ninguna institución metrológica en el ámbito del MERCOSUR.
- e) Variedades fabricadas y/o vendidas del aparato o instrumento de referencia.
- f) Uso normal del aparato o instrumento para el cual se solicita la aprobación del modelo.
- g) Presentación de cuatro (4) unidades del aparato o instrumento de medida cuya aprobación se solicita.
- h) Presentación de una memoria descriptiva del mismo, con indicación de su forma de funcionamiento, de los dispositivos de corrección y ajuste de las instrucciones para su empleo y de cualquier otro señalamiento útil para el mejor uso del aparato. Dicha memoria deberá estar firmada por un profesional especializado en la materia.
- i) Presentación de los Planos que muestren su conjunto y los detalles de sus principales mecanismos.

Art. 13°.- El interesado en la aprobación de un instrumento de medida podrá presentar además, cuando se trate de aparatos o instrumentos importados, los documentos debidamente traducidos al idioma castellano, que acrediten la aprobación del modelo por el Organismo de Metrología del país de origen.

Art. 14°.- Una vez aprobado el modelo, el interesado podrá solicitar la verificación de los aparatos o instrumentos idénticos al modelo aprobado.

Art. 15°.- En el caso de que sea muy difícil el traslado de un aparato o instrumento, el fabricante o importador deberá presentar ante el Laboratorio Central de Metrología una amplia memoria descriptiva, adjuntando planos y folletos. El Laboratorio Central de Metrología podrá extender una aprobación provisoria del modelo, quedando su aprobación definitiva supeditada al ensayo que deberá efectuar el Laboratorio Central de Metrología una vez instalado el aparato o instrumento y antes de su puesta en marcha.

Art. 16°.- Uno de los aparatos o instrumentos presentados para la aprobación del modelo quedará en depósito en el Laboratorio correspondiente, para que sirva de término de comparación con los aparatos o instrumentos similares. Cuando por las características del modelo no fuere posible dejarlo en depósito, se ordenará al solicitante que tenga su guarda, cumpliendo las condiciones que para el efecto establezca el Laboratorio Central de Metrología.

Art. 17°.- El Laboratorio Central de Metrología comunicará al interesado mediante oficio, el resultado de su solicitud y si fuere aprobado expedirá el Certificado correspondiente.

Art. 18°.- El certificado de aprobación de un modelo de aparato o instrumento de medida, deberá contener de manera específica:

- a) Uso o empleo para el cual es autorizado el aparato o instrumento cuyo modelo se aprueba.
- b) Tipo del control para el cual es autorizado el aparato o instrumento cuyo modelo se aprueba.
- c) Sitios, partes y elementos del aparato o instrumento que deben ser marcados o precintados.
- d) Término de duración del Certificado y su posibilidad de revisión posterior.
- e) Cualquier otra indicación que a juicio del Laboratorio Central de Metrología fuese conveniente incluir, como por ejemplo descripción de su funcionamiento.

Art. 19°.- El Laboratorio Central de Metrología podrá otorgar la aprobación del modelo, a título provisional por una duración limitada y condicionada a los resultados obtenidos. Este certificado provisorio se dará en los casos en que sea conveniente y aconsejable que se realicen ensayos de larga duración sobre un número bastante grande de instrumentos puestos en servicio en las condiciones normales de empleo.

Art. 20°.- La revisión posterior tendrá por objeto los defectos existentes en el modelo aprobado a título provisorio. La comprobación de estos defectos acarreará la revocatoria del modelo si los mismos no pedieren ser debidamente corregidos dentro del plazo que al efecto fijará en cada caso el Laboratorio Central de Metrología.

Art. 21°.- En los casos en que surjan adelantos en la técnica que se incluyan en nuevas reglamentaciones, que hagan obsoletos los modelos aprobados, el Laboratorio Central de Metrología podrá establecer un lapso durante el cual el titular del certificado de modelo aprobado se adapte a las nuevas reglamentaciones y así mismo determinará el régimen a que quedarán sometidos los instrumentos aprobados que estén en uso. En caso de que el titular del certificado no se adapte en el lapso establecido, el certificado será revocado.

Art. 22°.- En caso de revocatoria, el Laboratorio Central de Metrología expondrá justificadamente las razones que lo asistan para dictar el acto que haga cesar la aprobación del modelo.

Art. 23°.- Cuando un aparato o instrumento de medida cuyo modelo haya sido aprobada, sufra en su fabricación ciertas modificaciones de detalle, no esenciales para su funcionamiento, deberá solicitarse al Laboratorio Central de Metrología la aprobación complementaria correspondiente a la modificación efectuada.

Art. 24°.- Negada la aprobación del modelo o revocada la misma, el interesado, podrá recurrir de la decisión ante el Ministerio de Industria y Comercio, dentro de los quince (15) días continuos siguientes a la notificación.

CAPITULO II De la Verificación

Art. 25°.- Se entiende por verificación al conjunto de operaciones que comprenden los ensayos, la marcación o sellado y emisión de un certificado en el que conste que el instrumento de medida o la medida materializada satisfaga las exigencias reglamentarias, y comprenderá:

- a) Un examen comprobatorio que tendrá por objeto determinar la correspondencia del aparato o instrumento cuya verificación se solicita, con el respectivo modelo aprobado, determinación de la existencia de las inscripciones legales, de los lugares de precintados, de las cualidades metrológicas y de su comparación con los patrones legales de trabajo a fin de establecer que los errores que acuse el aparato o instrumento se encuentran dentro de los errores máximos tolerados.
- b) El marcado, que tiene por objeto aplicar al aparato o instrumento la marca o señal reglamentaria para dar fe de su conformidad con las disposiciones legales; y el precintado, en los casos que así lo amerite, en los mecanismos del aparato o instrumento a fin de evitar alteraciones o modificaciones de las condiciones de funcionamiento del mismo.

Art. 26°.- Las verificaciones podrán ser:

- 1) **Inicial:** aquella realizada a todo aparato o instrumento importado o recién fabricado.
- 2) **Complementaria:** aquella realizada a un aparato o instrumento ya verificado, pero que haya sido reparado o reajustado.
- 3) **Periódica:** es aquella que se realice en aparatos o instrumentos de medida ya verificados inicialmente.
- 4) **Eventual:** es la verificación efectuada a pedido del usuario, o cuando las autoridades competentes lo juzguen necesaria.

Art. 27°.- Cuando un aparato o instrumento presentado a la verificación sea rechazado, se le colocará una marca especial para indicar que el mismo no se pueda utilizar hasta tanto no cumpla con los requisitos indispensables para que la verificación no sea negada.

Art. 28°.- La verificación inicial de los aparatos o instrumentos de medida tendrá lugar en los Laboratorios de Metrología. Sin embargo, podrá hacerse fuera de los mismos cuando el Laboratorio correspondiente lo considere pertinente o se trate de alguno de los casos siguientes:

- a) Cuando la verificación necesite de una instalación especial.
- b) Cuando sean de laborioso y complicado desplazamiento.
- c) Cuando sean delicados, frágiles o les resulte perjudicial su traslado; cuando los aparatos o instrumentos forme parte integrante de maquinarias o del propio inmuebles y que la separación de los mismos pueda ocasionar deterioro o menoscabo a la parte principal y en general, aún no siendo parte integrante, que su traslado pueda acarrear desperfectos o normas.
- d) Cuando a causa del número de los mismos o de la naturaleza de ellos convenga realizar la verificación en el propio lugar donde estén depositados o donde deban ser instalados.
- e) Cuando la fábrica de los aparatos o instrumentos o el lugar donde vayan a instalarse tengan el equipo de medición conveniente y debidamente aprobado y controlado por el Laboratorio Nacional de Metrología y aprobado por el INTN.

Art. 29°.- En los casos en que la verificación se realice fuera del Laboratorio Nacional de Metrología, los fabricantes, importadores, reparadores o instaladores estarán obligados a suministrar la mano de obra necesaria para las operaciones auxiliares de la verificación.

Art. 30°.- La verificación periódica de los aparatos o instrumento de medida se realizará normalmente en el propio lugar donde se encuentren o se utilicen. Cuando conviniera para el mejor cumplimiento del servicio y la clase de aparato o instrumento lo permita, podrá exigirse su presentación en el Laboratorio de Metrología correspondiente, cuyo costo será por cuenta de sus propietarios o responsables.

Art. 31°.- El Laboratorio Nacional de Metrología podrá exigir a los fabricantes, importadores, reparadores y vendedores, que tengan material de control debidamente verificado. Igualmente, podrán exigir el suministro, a expensas de los interesados, de las cargas u otros elementos auxiliares así como la mano de obra necesaria, en la forma como se determine a fin de facilitar y agilizar la verificación y la fiscalización de los aparatos e instrumentos de medida.

CAPITULO III De la Calibración

Art. 32°.- Se entiende por calibración al conjunto de operaciones que establecen bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de una magnitud, indicados por el instrumento o el sistema de medición, o los valores representados por una medida materializada, que están siendo sometidos a la calibración, y los valores de las magnitudes obtenidas de los patrones.

Art. 33°.- Las personas que deseen o estén obligadas a calibrar los aparatos, instrumentos o maquinarias de medición que utilicen, deberán dirigirse al Laboratorio Central o al Regional de Metrología de su jurisdicción, solicitando la realización de la calibración correspondiente.

Los Laboratorios Regionales de Metrología realizarán la calibración y liquidarán las tasas correspondientes. En caso de imposibilidad de realizarla, solicitarán al Laboratorio Central de Metrología la realización de la misma.

Art. 34°.- Realizadas las calibraciones, el Laboratorio de Metrología que haya efectuado la calibración extenderá al interesado un certificado con indicación de los resultados obtenidos y se aplicará al aparato o instrumento la marca o señal reglamentaria y se hará el precintado en los casos que así lo amerite.

Estos certificados no podrán ser entregados sin la previa presentación del justificativo de pago de las tasas establecidas.

CAPITULO IV

Del uso de aparatos o instrumentos de medida

Art. 35°.- Será obligatoria la verificación inicial y la periódica y la fiscalización de todo aparato o instrumento de medida que sea usado en:

- a) Toda explotación comercial, industrial, agropecuaria, minera o de transporte;
- b) Servicios Públicos,
- c) Pericias Judiciales; y
- d) Cualquier otra actividad que, por resoluciones del Ministerio de Industria y Comercio, requiera tales verificaciones y fiscalizaciones.

Art. 36°.- El Laboratorio Nacional de Metrología determinará las condiciones de utilización que deben cumplir los usuarios de aparatos o instrumentos de medida a que se refiere el artículo anterior.

Art. 37°.- La prestación de los servicios de las empresas públicas o privadas tales como: las proveedoras de energía eléctrica, de gas, agua, combustible sólido, líquido o gaseoso, telefonía y telecomunicaciones, deberá hacerse mediante la utilización de aparatos contadores o medidores debidamente verificados inicial y periódicamente, por el Laboratorio Central o los Regionales de Metrología (que constituyen el Laboratorio Nacional de Metrología).

CAPITULO V

De la fabricación, importación, venta alquiler y reparación de aparatos e instrumentos de medida.

Art. 38°.- La fabricación, importación, venta alquiler y reparación de aparatos e instrumentos de medida quedan sometidos a un régimen de control técnico por parte del Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 39°.- El control técnico a que hace referencia el artículo anterior de conformidad con la Ley, tendrá como objetivos básicos garantizar las condiciones de precisión mínimas para un buen funcionamiento de los aparatos o instrumentos, evitar falseamiento de las medidas y cuidar de que las graduaciones, escalas, unidades y cualquier otro elemento de medición estén conformes con la Ley.

Art. 40°.- Podrá efectuarse la verificación inicial de instrumentos de medida en la propia planta de fabricación, previa solicitud dirigida al Laboratorio Nacional de Metrología, por el fabricante. De ser concedido lo solicitado, se le fijarán al fabricante las condiciones que debe cumplir en relación a los equipos para la comprobación, personal auxiliar y espacio requeridos.

Art. 41°.- La reparación de aparatos o instrumentos de medida queda sometida a un régimen de control técnico por parte del Laboratorio Nacional de Metrología. A tal efecto ésta enviará a los técnicos que estime necesarios a los locales donde funcionen los talleres, a fin de evaluar los equipos y herramientas de que disponen, y la idoneidad del personal técnico empleado. En consecuencia, podrá adoptar las medidas correctivas que sean necesarias de conformidad con la Ley.

Art. 42°.- La Dirección General de Aduanas no autorizará el despacho de ningún instrumento metrológico reglamentado sin la presentación del Certificado de Aprobación de Modelo expedido por el Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 43°.- Los importadores deberán enviar al Laboratorio Nacional de Metrología copias de las facturas comerciales de los aparatos o instrumentos de medidas que hayan importado.

TITULO IV De los productos envasados.

Art. 44°.- El contenido de los artículos o productos de consumo que se envasen en el territorio nacional para su venta como producto envasado, así como los que se importen ya envasados en el exterior, deberán tener las indicaciones del contenido en el sistema legal de unidades de medidas. En caso de que vengan indicados en otros sistemas deberán estampárseles o superponérseles las inscripciones legales.

Los envases directamente importados deberán tener sus explicaciones en el idioma castellano.

Art. 45°.- El Laboratorio Nacional de Metrología llevará un Registro de productos envasados, a fin de controlar las presentaciones de los mismos y de que éstos cumplan los requisitos exigidos por la Ley.

A este fin los fabricantes, envasadores o importadores de productos de consumo que se vendan previamente envasados, deberán enviar al Laboratorio Nacional de Metrología un ejemplar o el facsímil de la etiqueta o de las inscripciones que los envases de sus productos llevarán para la venta, a fin de que se le apruebe debidamente la parte relativa a la indicación del contenido neto, su cantidad, unidad de medida empleada o símbolo de la misma utilizado.

Art. 46°.- Las indicaciones de contenido neto deberán ajustarse a lo dispuesto por el Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 47°.- En los envases de productos destinados a la exportación, podrá indicarse su contenido en unidades de medidas distintas al sistema legal previa autorización del Laboratorio Nacional de Metrología.

TITULO V

CAPITULO I

De la verificación y calibración de aparatos, instrumentos, máquinas o equipos cuyo funcionamiento implique un consumo de energía eléctrica, de gas, agua, combustible sólido, líquido o gaseoso, telefonía, y telecomunicaciones.

Art. 48°.- El Laboratorio Nacional de Metrología determinará las pruebas, ensayos y mediciones a realizar en cada caso y circunstancias, así como las características nominales mínimas que se deberán indicar en lugar visible del aparato, instrumento, máquina o equipo. En estos trabajos se tomará en cuenta las normas vigentes.

Art. 49°.- Cualquier persona física o jurídica podrá solicitar al Laboratorio Nacional de Metrología el control y la verificación de un aparato, instrumento máquina o equipo que esté utilizando, desee utilizar o tenga a la venta a fin de comprobar si sus características y su funcionamiento corresponde con el indicado dentro de las tolerancias que fije el Laboratorio Nacional de Metrología conforme a los Arts. 24 y 29 de la Ley 937/82.

CAPITULO II

De los estudios, pruebas, ensayos y mediciones especiales.

Art. 50°.- Cualquier persona física o jurídica podrá solicitar al Laboratorio Nacional de Metrología la realización de contraste u estudios referentes a aparatos, instrumentos o equipos de medidas, la ejecución de pruebas y ensayos de carácter industrial, la determinación de constantes físicas de materias primas, productos semielaborados o terminados, cálculo de índices y desviación de variables, a efectos del control de calidad o de recepción de mercaderías, así como toda clase de mediciones especiales.

Art. 51°.- La solicitud deberá ser dirigida al Laboratorio Central o Regional de Metrología dependiente del INTN. En ella se determinará con precisión la clase de estudio, prueba, ensayo o trabajo que se solicita, acompañando el aparato, instrumento o muestra del producto, sobre el cual deba realizarse el trabajo y toda aquella información complementaria que sea necesaria para la elaboración del estudio, prueba, ensayo o trabajo que se esté solicitando.

Art. 52°.- Los estudios, pruebas ensayos y demás trabajos solicitados serán de carácter secreto y de los certificados o informes que se expidan no podrán darse copias sin el previo consentimiento, por escrito, de la parte interesada.

CAPITULO III

De los laboratorios de pruebas, ensayos y mediciones.

Art. 53°.- Los laboratorios oficiales o privados que se dediquen a la realización de pruebas, ensayos y mediciones científicas, industriales o de cualquier otra índole deberán tener sus instrumentos y equipos de medición debidamente verificados y calibrados por el Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 54°.- Los resultados de las pruebas, ensayos y mediciones, así como los certificados que estos laboratorios expidan, deberán indicar de manera clara el grado de confiabilidad que merecen tales pruebas, ensayos y mediciones.

Art. 55°.- Los resultados y los certificados deberán ser expresados en unidades legales. Sin embargo, podrán expresarse en unidades distintas a las legales aquellos resultados o certificados que por necesidades especiales de alguna industria, haga aconsejable, este tipo de graduación pero en todo caso, se indicará su equivalencia con el sistema legal.

Art. 56°.- Los laboratorios que tengan aparatos, instrumentos o equipos de medición con graduaciones en unidades distintas a las legales, deberán dirigirse al Laboratorio Nacional de Metrología para poder utilizarlos, indicando en la solicitud los motivos o causas que impiden su conversión a unidades legales.

TITULO VI

De la fiscalización e inspección.

CAPITULO I

De la Fiscalización.

Art. 57°.- El personal técnico del Laboratorio Central de Metrología y de los Laboratorios Regionales de Metrología velará por el cumplimiento de la Ley.

Todos los funcionarios del Laboratorio Nacional de Metrología que ejerzan funciones de fiscalización técnica llevarán la credencial que los identifique en el ejercicio de sus funciones.

Art. 58°.- Los Organismos Oficiales, Empresas Públicas y Privadas y el público en general, están obligados de cooperar y facilitar el cumplimiento de las labores de fiscalización técnica que realiza el Laboratorio Nacional de Metrología.

Art. 59°.- Las visitas de los funcionarios del Laboratorio Nacional de Metrología en misiones fiscalizadoras, deberán efectuarse durante las horas en las cuales las oficinas públicas o privadas, establecimientos comerciales de toda índole, estén abiertas al público y en el caso de talleres y fábricas, durante el horario normal de trabajo, salvo que a juicio expreso del Laboratorio Nacional de Metrología, deba practicarse la fiscalización técnica haya de practicarse en horas distintas a las señaladas.

Art. 60°.- Los funcionarios, al practicar una fiscalización, deberán identificarse como tales presentando su credencial pertinente y concluída la fiscalización deberán dejar una constancia de la visita, al Organismo, Empresa, Industria o establecimiento fiscalizado.

De encontrar alguna infracción, labrarán la correspondiente acta, en la cual hará constar de manera explícita la irregularidad y los alegatos del infractor. Dicha acta será firmada por el funcionario o funcionarios que realizan la fiscalización técnica y por el infractor o su representante, a quien se le entregará una copia del acta. Si este se niega a firmar, el funcionario hará constar esa circunstancia.

Art. 61°.- En caso de labrarse el acta sin que estuvieren presentes el infractor o su representante, ésta será suscrita por dos testigos, preferentemente empleados de la Empresa. Una copia de dicha acta será fijada en un lugar visible del establecimiento fiscalizado.

Art. 62°.- Toda persona física o jurídica, podrá presentar ante el Laboratorio Central o los Regionales de Metrología, denuncia de alguna presunta infracción a la Ley y sus reglamentos, llenando al efecto la correspondiente planilla que le será proporcionada en esa oportunidad.

Art. 63°.- El personal técnico que actúe en funciones de fiscalización solo podrá recibir instrucciones de su supervisor inmediato, del Jefe del Laboratorio respectivo o del Jefe del Laboratorio Nacional de Metrología. Las instrucciones serán en forma escrita.

CAPITULO II

De la Fiscalización técnica de aparatos e instrumentos.

Art. 64°.- La fiscalización técnica de los aparatos e instrumentos de medida tendrá por objeto constatar:

- a) Si el aparato o instrumento ha sido verificado o si la última verificación está vigente.

- b) Si el aparato o instrumento mantiene correctas sus cualidades metrológicas y si sus errores están dentro de los máximos tolerados legalmente.

Art. 65°.- En los casos de encontrarse aparatos o instrumentos de medida con irregularidades que pudieren repercutir directamente en perjuicio del público, el funcionario del Laboratorio Nacional de Metrología que realice la fiscalización deberá proceder de inmediato a prohibir su utilización, pudiendo usar precintos en los lugares necesarios para imposibilitar el empleo de los mismos.

CAPITULO III

De la fiscalización técnica de productos envasados.

Art. 66°.- La fiscalización de los productos envasados tendrá por objeto constatar:

- a) Si el envase lleva la indicación del contenido en forma legal, con la utilización de unidades legales de medida.
- b) Si el envase cumple en cuanto a contenido con las tolerancias unitarias y homogéneas, si éste es el caso, fijados legalmente.
- c) Si las leyendas del mismo están escritas en idioma castellano.

Art. 67°.- En los casos en que se encuentre alguna irregularidad en los aspectos contemplados en el artículo anterior, se procederá en la forma siguiente:

- a) Si el envase no lleva la indicación del contenido conforme al artículo 38 de la Ley 937/82, será retirado de la venta.
- b) Si el envase lleva la indicación del contenido, pero es incorrecta, se labrará la correspondiente acta a los efectos pertinentes.
- c) Si el envase no cumple con las tolerancias legales, y la diferencia es en contra del público, será retirado de la venta.
- d) Si el envase no tiene las leyendas en el idioma castellano, se le labrará la correspondiente acta a los efectos pertinentes.
- e) Si el envase no lleva la fecha límite de uso del contenido o la que figura en el envase esté vencida, el funcionario técnico que realiza la fiscalización lo advertirá al dueño y lo comunicará a su superior del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización para que éste formule la denuncia a la autoridad competente.

CAPITULO IV

De la inspección de los Laboratorios.

Art. 68°.- Al Laboratorio Central de Metrología le corresponderá la inspección técnica y administrativa de todos los Laboratorios Regionales de Metrología, a objeto de controlar que sus actuaciones se ajusten en un todo a las normas legales vigentes sobre la materia y a las prescripciones y Normas Técnicas y Administrativas que se hayan dictado al efecto.

Art. 69°.- Las inspecciones de los Laboratorios Regionales de Metrología deberán efectuarse, como mínimo, una vez cada año.

De cada una de las inspecciones, se redactará el correspondiente informe, con las observaciones y recomendaciones del caso, copia del cual se entregará al Encargado del Laboratorio respectivo y el original pasará a la consideración del Jefe del Laboratorio Nacional de Metrología para conocimiento del Director y Consejo de Administración del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Art. 70°.- El Laboratorio Central de Metrología, a su vez será inspeccionado técnicamente para su acreditación, cada dos años por un Organismo Internacional de Metrología, el cual redactará el informe correspondiente con las observaciones y recomendaciones del caso, copia del cual será entregado al Jefe del Laboratorio Nacional de Metrología y el original se elevará a conocimiento del Ministro de Industria y Comercio por intermedio del Director del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, previa puesta a consideración del Consejo de Administración del mismo.

TITULO VII

De la Selección, Formación y Enseñanza del Personal Técnico.

Art. 71°.- El Instituto Nacional de Tecnología y Normalización dictará las disposiciones necesarias a fin de dotarlo del personal técnico especializado, para lo cual deberá tomarse en consideración:

- a) Una selección idónea para cada una de las labores a realizar según los campos de acción del Laboratorio Nacional de Metrología y el nivel de los trabajos.
- b) Una evaluación anual de todo el personal técnico a fin de considerar el otorgamiento de mejoras, ascensos o incentivos a los que lo merezcan.
- c) Una programación de cursos, a distintos niveles, en el país o en el exterior, a fin de completar la formación, preparación y capacitación de los técnicos.

TITULO VIII

CAPITULO I

De las Sanciones Administrativas

Art. 72°.- El Instituto Nacional de Tecnología y Normalización con conocimiento del Ministerio de Industria y Comercio, sancionará las infracciones a la Ley de Metrología en la siguiente forma:

- a) El empleo de unidades de medida no autorizadas legalmente conforme a los Arts. 9, 10 y 11 de la Ley 937/82, con multa de diez jornales.
- b) La utilización de aparatos e instrumentos de medida no verificados o cuya verificación hubiese caducado, con multa de quince jornales.
- c) La rotura, violación o inutilización de marcas, señales o precintos de verificación o control con multa de veinte jornales.
- d) La venta de productos previamente envasados cuyo contenido neto esté fuera de la franja de la tolerancia legal, con multa de veinte jornales.
- e) La utilización de envases para la venta de productos previamente envasados, que no indiquen el contenido neto, la fecha límite de su consumo, o utilicen para ello unidades no autorizadas legalmente, con multa de veinte jornales.
- f) La utilización de aparatos e instrumentos de medida que sobrepasen en perjuicio del público los errores máximos tolerados con multa de quince jornales. Además, se precintarán los aparatos e instrumentos para impedir su utilización hasta su reparación y verificación correspondiente.
- g) El incumplimiento de las disposiciones sobre la instalación de aparatos contadores o medidores, con multa de 20 jornales.
- h) La inutilización o desajuste de aparatos contadores o medidores con multa de veinte jornales.
- i) Toda otra infracción a la Ley y a este Reglamento o a otras disposiciones legales complementarias no contempladas en los aparatos anteriores serán sancionadas con multa de cinco a veinte jornales.

En caso de reincidencia las multas serán el doble de la aplicada anteriormente.

Art. 73°.- Los ingresos provenientes de la percepción de las multas establecidas en el artículo precedente serán depositados en una cuenta bancaria, abierta por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, denominada “tasas metrológicas” a la orden del mismo.

Disposiciones Finales

Art. 77°.- A solicitud del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, el Ministerio de Industria y Comercio dictará las Resoluciones necesarias para el mejor cumplimiento de lo dispuesto en este Reglamento. A respecto elaborará Normas Técnicas que reglamentarán específicamente lo siguiente:

- a) Definición de la Clase de Precisión de los instrumentos a ser utilizados en las verificaciones o inspecciones previstas en el Reglamento.
- b) Especificaciones Técnicas de lo Procedimientos de Control y Verificación previstos en el Reglamento.
- c) Definición de la Tolerancias admisibles en los resultados de los Controles y Verificaciones previstos en el Reglamento.

Art. 78°.- Deróganse todas las disposiciones que se opongan a la presente reglamentación.

Artículo 2º.- El presente decreto será refrendado por el Señor Ministro de Industria y Comercio.

Artículo 3º.- Comuníquese, publíquese y dése al Registro Oficial.

FDO.: RAUL CUBAS GRAU
“ : F. GERARDO von GLASENAPP

Es copia.