



MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA – INM

RESOLUCIÓN NÚMERO 071

(2024-02-22)

“Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 “Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024”

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA

En ejercicio de sus facultades legales conferidas en el artículo 70 de la Ley 1480 de 2011, el artículo 9° del Decreto 4175 de 2011 modificado por el artículo 4° Decreto 062 de 2021 y el 45 de la Ley 1437 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que el Instituto Nacional de Metrología - INM en su condición de Unidad Administrativa Especial, es un organismo de carácter técnico, científico y de investigación, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y presupuestal, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 062 de 2021, el INM tiene por objetivo la coordinación de la metrología científica e industrial como máxima autoridad nacional en la materia, y la ejecución de actividades que fomente la innovación, mejoren la calidad de vida y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante el establecimiento, conservación y adopción de patrones nacionales de medida, la difusión del Sistema Internacional de Unidades (SI), la investigación científica, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la representación internacional como máxima autoridad en metrología científica e industrial.

Que en virtud de lo anterior, le corresponde al INM garantizar la trazabilidad de las mediciones, el cumplimiento de estándares internacionales y ofrecer la capacidad técnica de verificación de la calidad, desde el punto de vista metrológico, de los productos que se fabrican o se comercializan en el país, así como el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de calidad.

Que de conformidad con el artículo 4° del Decreto 4175 de 2011, son recursos del INM, entre otros, los que reciba por la venta de bienes y la prestación de servicios.

Que con fundamento en el artículo 9° del Decreto 4175 de 2011 modificado por el artículo 4° del Decreto 062 de 2021, según el cual la Dirección General del INM, tiene entre otras funciones la de fijar las tasas a que hace referencia la Ley 1480 de 2011 para todos los bienes y servicios que preste el INM; y con base en el artículo 70 de la Ley 1480 de 2011 “*Estatuto del Consumidor*”, el INM expidió la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024, “*Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología –INM para la vigencia 2024*”, en la que se definió el costeo de tasas 2024 para los servicios de Calibración y Medición, Capacitación, Asistencia Técnica, Ensayos de Aptitud, Producción de Materiales de Referencia Certificados.

Que las tasas fijadas en la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 para los servicios que ofrece el Instituto Nacional de Metrología para la vigencia 2024, fueron aprobadas por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, en sesión llevada a cabo el 25 de enero de 2024.

Que en el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024, se hizo referencia, entre otros, a los servicios que se señalan a continuación:

1.1 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

“Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 “Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024”

SERVICIOS LABORATORIO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

Nombre del servicio

Calibración de termómetro de resistencia por comparación en baño líquido (- 70 °C a 0 °C) con ajuste, un punto.

SERVICIOS LABORATORIO DE DENSIDAD

Nombre del servicio

Calibración de hidrómetro (densímetro de inmersión), 3 puntos.

Calibración de hidrómetro (densímetro de inmersión), punto Adicional.

1.2 SERVICIOS DE MEDICIÓN

SERVICIOS LABORATORIO DE Ph

2. SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN E-LEARNING

4. SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD

SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD

Nombre del servicio

Participación en ensayo de aptitud -Detección de SARS-COV 2 en muestras de sangre

Participación en ensayo de aptitud -Medición de indicadores de calidad en leche cruda

No obstante los anterior, técnicamente debemos referirnos a estos servicios como:

1.1 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

SERVICIOS LABORATORIO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

Nombre del servicio

Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en baño líquido (-70 °C a 0 °C) con ajuste, un punto.

SERVICIOS LABORATORIO DE DENSIDAD

Nombre del servicio

Calibración de densímetro de inmersión (hidrómetro), 3 puntos.

Calibración punto adicional de densímetro de inmersión (hidrómetro). [1]

[1] El servicio "Calibración punto adicional de densímetro de inmersión (hidrómetro)" no está disponible de forma individual (1 solo punto) sino que es complementario al servicio "Calibración de hidrómetro (densímetro de inmersión), 3 puntos".

1.2 SERVICIOS DE MEDICIÓN

SERVICIOS LABORATORIO DE pH

2. SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN E-LEARNING

4. SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD

“Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 “Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024”

SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD
Nombre del servicio
Participación en ensayo de aptitud - Detección de ácidos nucleicos de virus respiratorios por técnicas basadas en PCR
Participación en ensayo de aptitud - Medición de mesófilos aerobios en alimentos

Por lo anterior, resulta necesario hacer la aclaración pertinente referente a la denominación técnica de los servicios en el mencionado artículo.

Así mismo, en el siguiente servicio de calibración se incurrió en un error de digitación al señalar que el valor en pesos colombianos era el siguiente:

SERVICIOS LABORATORIO DE TIEMPO Y FRECUENCIA			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de contadores y medidores de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 120 MHz), 20 puntos.	873.400	0,6718	214

Sin embargo, en realidad corresponde a:

SERVICIOS LABORATORIO DE TIEMPO Y FRECUENCIA			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia a USD
Calibración de contadores y medidores de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 120 MHz), 20 puntos.	957.500	0,7365	234

En este sentido, es necesario aclarar el valor correspondiente a la prestación de este servicio.

Que para estos efectos, debe acudirse a lo señalado en el artículo 45 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el cual reza lo siguiente:

“45. CORRECCIÓN DE ERRORES FORMALES. En cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras. En ningún caso la corrección dará lugar a cambios en el sentido material de la decisión, ni revivirá los términos legales para demandar el acto. Realizada la corrección, esta deberá ser notificada o comunicada a todos los interesados, según corresponda”.

Que por lo anterior, se procede a realizar las aclaraciones formales señaladas en líneas anteriores con el fin de revestir de precisión técnica a la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024, las cuales no modifican el sentido material de la misma.

Que las aclaraciones señaladas fueron aprobadas por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD, en sesión llevada a cabo el 21 de febrero de 2024.

En mérito de lo expuesto, se

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – Se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024, el cual quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO PRIMERO. - Las tasas aplicables para los servicios que ofrece el INM, para la vigencia 2024 son las siguientes:”

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

1. SERVICIOS DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN:

1.1 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

SERVICIOS LABORATORIO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de termómetro de resistencia en punto de hielo (0°C).	176.200	0,1355	43
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en baño líquido (- 70 °C a 0 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en baño líquido (0 °C a 150 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (50 °C a 100 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (100 °C a 200 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (200 °C a 300 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (300 °C a 419.5 °C), un punto.	765.800	0,5891	187
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia en punto de hielo (0°C).	176.200	0,1355	43
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en baño líquido (- 70 °C a 0 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en baño líquido (0 °C a 150 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (50 °C a 100 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (100 °C a 200 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por Comparación en horno de bloque metálico (200 °C a 300 °C), un punto.	606.800	0,4668	148
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (300 °C a 419.5 °C), un punto.	765.800	0,5891	187
Calibración de termohigrómetro en temperatura por comparación en cámara climática, 3 puntos (10 °C a 40 °C).	887.300	0,6825	217
Calibración de termohigrómetro en temperatura por comparación en cámara climática, punto adicional (10 °C a 40 °C).	315.700	0,2428	77
Comparación de celdas de punto triple de agua por comparación directa (0.01 °C).	1.847.200	1,4209	451
Calibración de PRT - termómetro de resistencia en puntos fijos: de mercurio a galio (- 38.8 °C a 29.7 °C).	3.719.400	2,8611	908
Calibración de PRT - termómetro de resistencia en puntos fijos: de agua a galio (0.01 °C a 29.7 °C).	1.370.900	1,0545	335
Calibración de PRT - termómetro de resistencia en puntos fijos: de agua a zinc (0.01 °C a 419.5 °C).	4.010.900	3,0853	979
Calibración de PRT - termómetro de resistencia en puntos fijos: de agua a aluminio (0.01 °C a 660.3 °C).	4.884.000	3,7569	1.192
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en baño líquido (-70 °C a 0 °C) con ajuste, un punto.	1.191.500	0,9165	291
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en baño líquido (0 °C a 150 °C) con ajuste, un punto.	1.251.400	0,9626	306

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (50 °C a 100 °C) con ajuste, un punto.	1.251.400	0,9626	306
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (100 °C a 200 °C) con ajuste, un punto.	1.251.400	0,9626	306
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (200 °C a 300 °C) con ajuste, un punto.	1.251.400	0,9626	306
Calibración de termómetro digital con sensor de resistencia por comparación en horno de bloque metálico (300 °C a 419.5 °C) con ajuste, un punto.	1.191.500	0,9165	291
Calibración de higrómetro o termohigrómetro capacitivo en humedad relativa, 3 puntos (12 %H.R. a 95 %H.R.).	887.300	0,6825	217
Calibración de higrómetro o termohigrómetro capacitivo en humedad relativa, punto adicional (12 %H.R. a 95 %H.R.).	315.700	0,2428	77
Calibración de higrómetro de punto de rocío (-10 °C. a 20 °C), 3 puntos.	948.100	0,7293	232
Calibración de higrómetro de punto de rocío (-10 °C. a 20 °C), punto adicional.	315.700	0,2428	77
Calibración de Termómetros sin contacto o infrarrojos (0 °C a 500 °C) Un punto	267.500	0,2058	66
Calibración de Calibrador de termómetros sin contacto o infrarrojos (35 °C a 500 °C) Un punto	328.100	0,2524	81

SERVICIOS LABORATORIO DE VOLÚMEN

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de instrumento de material de vidrio tipo bureta (en cinco puntos hasta 50 mL), probeta (en tres puntos hasta 2 000 mL), pipeta graduada (en tres puntos hasta 25 mL), matraz graduado (en tres puntos hasta 10 L) y picnómetro (hasta 100 mL) por método gravimétrico	830.400	0,6388	203
Calibración de instrumento de material de vidrio tipo pipeta de un solo volumen (hasta 50 mL) y matraz aforado (hasta 10 L) por método gravimétrico	824.400	0,6342	202
Punto adicional de calibración de instrumento de material de vidrio por método gravimétrico.	367.300	0,2825	90
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (1 L ≤ V < 10 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	1.538.700	1,1836	376
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (10 L ≤ V < 50 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	1.576.000	1,2123	385
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (50 L ≤ V < 100 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	1.954.900	1,5038	477
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (100 L ≤ V < 400 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	2.016.100	1,5508	492
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (400 L ≤ V < 700 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	2.028.400	1,5603	495
Calibración en un punto de recipiente volumétrico metálico (700 L ≤ V < 1 000 L) por método gravimétrico y calibración de escala (si tiene).	3.338.000	2,5677	815

SERVICIOS LABORATORIO DE DENSIDAD

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de densímetro de inmersión (hidrómetro), 3 puntos.	983.900	0,7568	240
Calibración punto adicional de densímetro de inmersión (hidrómetro). [1]	243.800	0,1875	60
Calibración para determinación de volumen de sólidos.	1.219.000	0,9377	298
Calibración para determinación de densidad de sólidos.	1.219.000	0,9377	298
Calibración para determinación de densidad de bloque patrón para densímetros nucleares.	2.658.200	2,0448	649
Calibración para determinación de densidad de líquidos, por punto de temperatura.	1.262.700	0,9713	308

[1] El servicio "Calibración punto adicional de densímetro de inmersión (hidrómetro)" no está disponible de forma individual (1 solo punto) sino que es complementario al servicio "Calibración de hidrómetro (densímetro de inmersión), 3 puntos".

SERVICIOS LABORATORIO DE FUERZA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de transductor/celda (0.1 kN a 10 kN), en tensión o compresión.	2.727.400	2,0980	666
Calibración de transductor/celda (11 kN a 100 kN), en tensión o compresión.	2.727.400	2,0980	666
Calibración de transductor/celda (101 kN a 1000 kN) en tensión o compresión.	2.843.500	2,1873	694
Calibración de máquina de ensayo (escala de 500 N a 20 kN).	2.308.300	1,7756	563
Calibración de máquina de ensayo (escala de 21 kN a 100 kN).	2.498.700	1,9221	610
Calibración de máquina de ensayo (escala de 101 kN a 1 000 kN).	2.549.500	1,9612	622

SERVICIOS LABORATORIO DE TIEMPO Y FRECUENCIA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de tacómetros ópticos por medición directa. (0.1 Hz (6 RPM) a 1 700 Hz (102 000 RPM)), 20 puntos.	810.500	0,6235	198
Calibración de tacómetros ópticos por medición directa. (0.1 Hz (6 RPM) a 1 700 Hz (102 000 RPM)), 1 punto.	145.400	0,1118	36
Calibración de generadores y fuentes de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 300 MHz), 20 puntos.	2.131.600	1,6397	520
Calibración de generadores y fuentes de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 300 MHz), 1 punto.	139.300	0,1072	34
Calibración de generadores y fuentes de frecuencia por medición directa. (300 MHz a 8.0 GHz), 20 puntos.	2.131.600	1,6397	520
Calibración de generadores y fuentes de frecuencia por medición directa. (300 MHz a 8.0 GHz), 1 punto.	139.300	0,1072	34
Calibración de contadores y medidores de frecuencia por medición de la frecuencia de la base de tiempo. (1 MHz a 10 MHz), 18.2 horas con datos cada segundo.	2.380.600	1,8312	581
Calibración de contadores y medidores de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 120 MHz), 20 puntos.	957.500	0,7365	234
Calibración de contadores y medidores de frecuencia por medición directa. (1 Hz a 120 GHz), 1 punto.	139.300	0,1072	34
Calibración de fuentes de intervalos de tiempo por medición directa. (2 μ s a 5 s), 20 puntos.	1.456.200	1,1202	356
Calibración de fuentes de intervalos de tiempo por medición directa. (2 μ s a 5 s), 1 punto.	113.300	0,0872	28

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Medición de desfase de sincronización con la hora legal, un informe mensual.	1.954.800	1,5037	477
Medición de desfase de sincronización con la hora legal, medición por un día.	92.600	0,0712	23

SERVICIOS LABORATORIO DE PRESIÓN

BALANZAS DE PRESIÓN

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de unidad pistón cilindro de balanza de presión.	7.730.200	5,9463	1886

MANÓMETROS DE INDICACIÓN

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de manómetro o vacuómetro [1]	1.838.100	1,4139	449
Calibración de manómetro o vacuómetro (punto adicional) [2]	311.600	0,2397	76
Calibración de barómetro o medidor de presión absoluta [1]	3.177.300	2,4441	775
Calibración de barómetro o medidor de presión absoluta en cámara barométrica por comparación con barómetro patrón. [3]	3.177.300	2,4441	775
Calibración de barómetro o medidor de presión absoluta (punto adicional.) [2]	324.900	0,2499	80

[1] La calibración consta de nueve (9) puntos de medición, distribuidos a lo largo del intervalo de calibración, sin incluir el cero. La medición se realiza a través de cuatro (4) series de medición intercaladas, dos (2) serie ascendentes y dos (2) series descendentes, cuando la relación entre la incertidumbre deseada y intervalo de calibración solicitado es mayor que 0.1%, la calibración consta de tres (3) series de medición intercaladas, dos (2) serie ascendentes y una (1) serie descendente.

En el laboratorio de presión se pueden calibrar manómetros mecánicos, dispositivos indicadores analógicos y dispositivos indicadores digitales, en presiones neumática relativa positiva desde 20 Pa hasta 10 MPa, en presión neumática absoluta desde 30 hPa hasta 7MPa, en presión neumática relativa negativa hasta -7,5 kPa y en presión hidráulica desde 0.1 MPa hasta 500 MPa. El certificado CIPM-MRA sólo se emite para cuando la calibración se encuentre dentro de los intervalos de 1.5 kPa y a 7 MPa y de 0.1 MPa hasta 500 MPa en presión hidráulica y las unidades de medición sean múltiplos del Pascal (Pa).

[2] El servicio de "(punto adicional)" no está disponible de forma individual, es complementario a los servicios de "Calibración de manómetro o vacuómetro" y "Calibración de barómetro o medidor de presión absoluta".

[3] La calibración se realiza en el intervalo de 400 hPa a 1100 hPa en pasos mínimos de 50 hPa, el equipo a calibrar debe tener un tiempo de respuesta y registro de datos igual o menor a un minuto (60 s) y contar con un sistema de almacenamiento que permita el registro automático de datos por dos (2) horas o más.

SERVICIOS LABORATORIO DE PAR TORSIONAL

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 10 N·m, un sentido.	1.052.200	0,8094	257
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 100 N·m, un sentido.	1.066.900	0,8207	261
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 200 N·m, un sentido.	1.070.600	0,8235	262
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 500 N·m, un sentido.	1.095.000	0,8423	268
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 1 000 N·m, un sentido.	1.147.400	0,8826	280
Calibración de medidor de par torsional torcómetro en sentido horario o anti-horario hasta 1 500 N·m, un sentido.	1.151.000	0,8854	281
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 10 N·m, un sentido.	1.297.000	0,9977	317

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

SERVICIOS LABORATORIO DE PAR TORSIONAL			
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 100 N·m, un sentido.	1.303.900	1,0030	319
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 200 N·m, un sentido.	1.366.400	1,0511	334
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 500 N·m, un sentido.	1.387.300	1,0672	339
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 1 000 N·m, un sentido.	1.435.900	1,1045	351
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 3 000 N·m, un sentido.	1.449.900	1,1153	354
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 10 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.227.500	0,9442	300
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 100 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.241.500	0,9550	303
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 200 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.262.200	0,9709	308
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 500 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.269.100	0,9762	310
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 1 000 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.283.100	0,9870	313
Calibración de medidor de par torsional patrón transductor / probador en sentido horario o anti-horario hasta 3 000 N·m, un sentido. Servicio en sitio.	1.324.800	1,0191	324

SERVICIOS LABORATORIO DE LONGITUD			
BLOQUES			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de bloque rectangular (0.1 mm a 100 mm).	182.200	0,1402	45
Calibración de bloque rectangular (0.5 mm a 100 mm) con reconocimiento CIPM MRA	182.200	0,1402	45
Calibración de bloque rectangular (mayor a 100 mm hasta 500 mm).	285.000	0,2192	70
Calibración de bloque angular.	182.200	0,1402	45
Calibración de bloque escalonado hasta 5 pasos.	675.600	0,5197	165
Calibración de bloque escalonado, paso adicional.	110.800	0,0852	28
Calibración de comparador de bloques. Servicio en sitio.	872.900	0,6715	213
Calibración de equipo para calibración de comparadores de carátula. 10 longitudes de medición que típicamente son: [2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15.0, 17.6, 20.2, 22.8 y 25.0] mm	757.200	0,5825	185
Calibración de mármol de medición. Servicio en sitio.	842.500	0,6481	206
MEDICIONES GEOMÉTRICAS			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración con Máquina de medición por coordenadas automática Brown&Sharpe o manual SIP: anillo patrón liso, barra	643.200	0,4948	157

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

patrón para micrómetro, mesa de Senos, cabeza micrométrica hasta 10 longitudes, calibre tapón cilíndrico hasta 10 longitudes.			
Calibración con Máquina de medición por coordenadas automática Brown&Sharpe o manual SIP: anillo patrón liso, barra patrón para micrómetro, mesa de Senos, cabeza micrométrica, calibre tapón cilíndrico. Longitud adicional.	80.300	0,0618	20
Calibración de calibre roscado exterior cilíndrico, roscado exterior cónico, roscado interior cilíndrico.	629.100	0,4839	154
Calibración de escala patrón hasta diez (10) longitudes en el intervalo de medición.	693.100	0,5332	170
Calibración de escala patrón. Longitud adicional.	93.800	0,0722	23
Calibración de máquina de tres coordenadas. Servicio en sitio.	2.026.700	1,5590	495
Calibración de máquina de una coordenada. Servicio en sitio. (hasta 10 longitudes en el intervalo de medición)	1.013.300	0,7795	248
Calibración de proyector de perfiles. Servicio en sitio. (hasta 10 longitudes en el intervalo de medición)	1.254.900	0,9653	307
Calibración de regla de rectitud.	784.000	0,6031	192
Calibración de tamiz.	1.025.700	0,7890	251
Calibración de juego de 5 galgas de espesor.	245.700	0,1890	60
Calibración de galga adicional.	102.600	0,0789	26
Calibración de master de alturas y longitudes. (hasta 10 longitudes)	671.800	0,5168	164
Medición en Máquina de tres coordenadas (MMC) o sistema óptico de medición, 5 cotas.	1.314.700	1,0113	321
Medición en Máquina de tres coordenadas. (MMC) o sistema óptico de medición, cota adicional.	233.300	0,1795	57
Columna micrométrica (se calibra cabeza micrométrica 10 longitudes e indicador 10 longitudes)	1.264.400	0,9726	309
Caliper Checker	643.200	0,4948	157

MEDICIONES DE LONGITUD

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de cinta métrica hasta diez metros. Longitudes de calibración: cada metro (0, 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).	929.600	0,7151	227
Calibración de cinta métrica más de diez metros, metro adicional.	115.800	0,0891	29
Calibración de escuadra.	771.700	0,5936	189
Calibración de goniómetro.	517.600	0,3982	127
Calibración de cuentamétros hasta diez (10) longitudes en el intervalo de medición. Servicio en sitio.	1.024.300	0,7879	250
Calibración de nivel de precisión	517.600	0,3982	127
Calibración de Medidor de Alturas	517.600	0,3982	127
Calibración de regla graduada hasta (10) longitudes en el intervalo de medición.	517.600	0,3982	127
Calibración de regla graduada. Longitud adicional	238.800	0,1837	59

SERVICIOS LABORATORIO DE CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de medidores digitales mayor a 5 dígitos, punto inicial.	2.064.700	1,5882	504
Calibración de medidores digitales mayor a 5 dígitos, punto adicional.	30.200	0,0232	8
Calibración de resistencia por método de sustitución, punto inicial	2.591.100	1,9932	632
Calibración de resistencia por método sustitución, punto adicional.	143.100	0,1101	35
Calibración de resistencia por método Potenciométrico.	2.918.200	2,2448	712

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Calibración de fuentes Patrón, punto inicial.	2.300.400	1,7695	562
Calibración de fuentes Patrón, punto adicional.	40.200	0,0309	10
Calibración de referencia de tensión continua, punto inicial.	3.230.500	2,4850	788
Calibración de referencia de tensión continua, punto adicional.	2.212.400	1,7018	540
Calibración de resistencia por método directo, punto inicial.	1.976.600	1,5205	483
Calibración de resistencia por método directo, punto adicional.	109.300	0,0841	27
Calibración de resistencias patrón con puente comparador de corrientes.	3.643.300	2,8025	889
Calibración de fuentes en intensidad de corriente alterna por transferencia AC-DC, punto inicial.	3.486.100	2,6816	851
Calibración de fuentes en intensidad de corriente alterna por transferencia AC-DC, punto adicional	217.500	0,1673	54
Calibración de Medidores de bajo valores de tensión continua, punto inicial.	3.304.100	2,5416	806
Calibración de Medidores de bajo valores de tensión continua, punto adicional.	130.200	0,1002	32
Calibración de medidores de resistencia para valores especiales, punto inicial.	3.181.100	2,4470	776
Calibración de medidores de resistencia para valores especiales, punto adicional.	1.416.100	1,0893	346

SERVICIOS LABORATORIO DE MASA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de pesa clase E1 (1 mg a 5 g)	893.900	0,6876	219
Calibración de pesa clase E1 (10 g a 10 kg)	899.500	0,6919	220
Calibración de pesa clase E2 y clases inferiores (1 mg a 5 g)	885.600	0,6812	216
Calibración de pesa clase E2 y clases inferiores (10 g a 10 kg)	764.900	0,5884	187
Calibración de pesa clase E2 y clases inferiores (20 kg a 50 kg).	899.200	0,6917	220
Calibración de juego de pesas clase E1 (1 mg a 200 g), 23 unidades.	9.783.100	7,5255	2387
Calibración de juego de pesas clase E1 (1 mg a 1 kg), 25 unidades.	10.079.400	7,7534	2459
Calibración de juego de pesas clase E1 (1 g a 1 kg), 13 unidades.	5.012.200	3,8555	1223
Calibración de juego de pesas clase E2 y clases inferiores (1 mg a 200 g), 23 unidades	9.125.200	7,0194	2226
Calibración de juego de pesas clase E2 y clases inferiores (1 mg a 1 kg), 25 unidades	10.024.400	7,7111	2445
Calibración de juego de pesas clase E2 y clases inferiores (1 g a 1 kg), 13 unidades.	4.891.700	3,7628	1194
Calibración de juego de pesas clase E2 y clases inferiores (1 kg a 5 kg), 4 unidades.	2.297.700	1,7675	561
Calibración de juego de pesas clase E2 y clases inferiores (1 kg a 10 kg), 5 unidades.	2.325.200	1,7886	568
Calibración de pesa clase F2 y clases inferiores (100 kg a 500 kg)	977.700	0,7521	239
Calibración de pesa clase M1 y clases inferiores (1 000 kg)	1.228.400	0,9449	300
Calibración de Pesa de Valor Nominal Libre hasta 5 kg	510.000	0,3923	125
Calibración de Pesa de Valor Nominal Libre (> 5 kg hasta 20 kg)	718.200	0,5525	176
Calibración de instrumento de pesaje de funcionamiento no automático (Capacidad máxima de 12 kg hasta 150 kg). Servicio en sitio, máximo 11 puntos	1.535.600	1,1812	375
Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (Capacidad máxima hasta 12 kg). Servicio en sitio, máximo 11 puntos	1.305.200	1,0040	319

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático multi-intervalo o multi-rango (Capacidad máxima de 12 kg hasta 150 kg). Servicio en sitio, máximo 11 puntos por intervalo	1.887.000	1,4515	461
Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático multi-intervalo o multi-rango (Capacidad máxima hasta 12 kg). Servicio en sitio, máximo 11 puntos por intervalo	1.870.800	1,4391	457
Calibración de instrumento de pesaje de funcionamiento no automático, punto adicional	235.800	0,1814	58
Calibración para determinación de masa alta exactitud hasta 50 kg	510.000	0,3923	125

SERVICIOS LABORATORIO DE POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de patrón de potencia o energía, electrónico trifásico, día calibración, modo manual (8 horas).	2.195.100	1,6885	536
Calibración de patrón de potencia o energía, electrónico trifásico, día calibración, modo automático (24 horas).	2.778.000	2,1369	678
Calibración de patrón de potencia o energía, electrónico monofásico, día calibración, modo manual (8 horas).	2.195.100	1,6885	536
Calibración de patrón de potencia o energía, electrónico monofásico, día calibración, modo automático (24 horas).	2.778.000	2,1369	678
Calibración de equipo de prueba para medidores de energía eléctrica (EPM), día calibración servicio en sitio.	1.240.600	0,9543	303
Calibración transformadores de tensión eléctrica (para tensiones primarias nominales desde 4.6 kV hasta 23.1 kV y tensiones secundarias nominales hasta 240 V) para un devanado primario con un devanado secundario, con cinco (5) puntos de prueba y el valor de carga especificado por fabricante.	1.266.400	0,9742	309
Punto adicional calibración transformadores de tensión eléctrica (para un devanado primario con un devanado secundario)	610.700	0,4698	149
Calibración transformadores de corriente eléctrica (corrientes primarias nominales desde 5 A a 3000 A y corrientes secundarias nominales de 1 A y 5 A) para un devanado primario con un devanado secundario, con cinco (5) puntos de prueba y el valor de carga especificado por fabricante.	1.266.400	0,9742	309
Punto adicional calibración transformadores de corriente eléctrica para medición (para un devanado primario con un devanado secundario)	610.700	0,4698	149
Calibración carga (burden) para transformadores para medición. (Corriente: 0.004 A a 10 A, Tensión: 10 mV a 240 V, Frecuencia:60 Hz) para una tensión nominal o corriente nominal con cinco (5) puntos de pruebas y siete (7) pasos de carga.	1.370.800	1,0545	335
Punto adicional calibración carga para transformadores de medida (paso de carga)	242.100	0,1862	60

SERVICIOS LABORATORIO DE VISCOSIDAD

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de viscosímetro rotacional en viscosidad dinámica o absoluta (60 mPa*s a 6 000 mPa*s) [1]	1.511.600	1,1628	369

[1] La tasa aplica en la medición realizada para un husillo y una temperatura definida de 25°C

SERVICIOS LABORATORIO DE DUREZA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de durómetro tipo Shore (Tipo A o D).	801.100	0,6162	196

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Calibración penetrador Rockwell (Penetrador esférico de diámetros 1.587 5 mm o 3.175 mm)	672.100	0,5170	164
Calibración penetrador Brinell (Penetrador esférico de diámetros desde 1 mm hasta 10 mm)	672.100	0,5170	164

SERVICIOS LABORATORIO DE CALIDAD DE ENERGÍA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de analizadores de calidad de la energía clase A monofásico en armónicos de tensión eléctrica según normativa IEC 62586-2:2017, para valores de amplitud de onda fundamental 120 V o 240 V. Se reporta THD. [1]	1.006.500	0,7742	246
Calibración de analizadores de calidad de la energía clase A trifásicos en armónicos de tensión eléctrica según normativa IEC 62586-2:2017, para valores de amplitud de onda fundamental 120 V o 240 V. Se reporta THD. [1]	1.213.800	0,9337	297
Calibración de analizadores de calidad de energía clase A monofásico en armónicos de corriente eléctrica según normativa IEC 62586-2:2017, para valores de amplitud de onda fundamental 1 A o 5 A. Medición Indirecta. Se reporta THD. [1]	987.600	0,7597	241
Calibración de analizadores de calidad de energía clase A en armónicos de corriente eléctrica trifásico según normativa IEC 62586-2:2017, para valores de amplitud de onda fundamental 1 A o 5 A. Medición indirecta. Se reporta THD. [1]	1.213.800	0,9337	297
Calibración de analizadores de calidad de energía clase A en armónicos de corriente eléctrica trifásico según normativa IEC 62586-2:2017, para valores de amplitud de onda fundamental 1 A o 5 A. Medición directa. Se reporta THD. [1]	1.350.100	1,0385	330

[1] El costo del servicio es por valor de onda fundamental y punto de prueba.

SERVICIOS LABORATORIO DE ANÁLISIS ESPECTROFOTOMÉTRICO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Calibración de espectrofotómetros UV-Vis	887.300	0,6825	217

OTROS SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Día calibraciones especiales [1]	2.783.000	2,1408	679

[1] Entiéndase por calibraciones especiales, servicios atípicos de instrumentos de medición que no se pueden asignar una categoría de las existentes.

1.2 SERVICIOS DE MEDICIÓN

SERVICIOS DE MEDICIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA

SERVICIOS LABORATORIO DE ANÁLISIS ESPECTROFOTOMÉTRICO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Certificación de un filtro en la escala fotométrica, a 8 longitudes de onda (filtro de densidad óptica neutra, filtro de metales sobre cuarzo, filtro de dicromato de potasio)	216.500	0,1665	53
Certificación de un filtro en la escala fotométrica, a una longitud de onda adicional (filtro de densidad óptica neutra, filtro de metales sobre cuarzo, filtro de dicromato de potasio)	41.300	0,0318	11

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Certificación de un filtro en la escala de longitud de onda, a un ancho de banda espectral (filtro de óxido de holmio, didimio o de óxido de neodimio)	1.113.500	0,8565	272
Certificación especial de un filtro en la escala fotométrica (filtro de densidad óptica neutra, filtro de metales sobre cuarzo, filtro de dicromato de potasio)	635.000	0,4885	155

SERVICIOS LABORATORIO DE ICP-MS

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución calibrante de Na, K, Ca, Fe, Mg, Zn, Pb, Cd por ICP-MS	375.900	0,2892	92
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante de Na, K, Ca, Fe, Mg, Zn, Pb, Cd por ICP-MS	123.600	0,0951	31
Medición de un material de referencia de en matriz por ICP-MS	1.018.100	0,7832	249
Medición de un material de referencia adicional de en matriz por ICP-MS	123.600	0,0951	31

SERVICIOS LABORATORIO DE AA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución calibrante de Na, K, Ca, Fe, Mg, Zn, Pb, Cd por AA	235.000	0,1808	58
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante de Na, K, Ca, Fe, Mg, Zn, Pb, Cd por AA	165.100	0,1270	41
Medición de un material de referencia en matriz por AA	563.000	0,4331	138
Medición de un material de referencia adicional en matriz por AA	273.800	0,2106	67

SERVICIOS LABORATORIO DE CI

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución calibrante por CI	2.529.400	1,9457	617
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante por CI	189.600	0,1458	47

SERVICIOS LABORATORIO DE pH

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución acuosa de pH	1.908.500	1,4681	466
Medición de un material de referencia adicional: Solución acuosa de pH	78.800	0,0606	20

SERVICIOS LABORATORIO DE CONDUCTIVIDAD ELECTROLÍTICA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución acuosa de CE	1.145.400	0,8811	280

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Medición de un material de referencia adicional: Solución acuosa de CE	106.100	0,0816	26
--	---------	--------	----

SERVICIOS LABORATORIO DE CROMATOGRAFÍA DE GASES

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución calibrante orgánico por GC-MS	4.514.500	3,4727	1102
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante orgánico por GC-MS	391.200	0,3009	96
Medición de un material de referencia: Solución calibrante orgánico por GC-FID	4.514.500	3,4727	1102
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante orgánico por GC-FID	424.200	0,3263	104

SERVICIOS LABORATORIO DE CROMATOGRAFÍA LIQUIDA

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia: Solución calibrante orgánico por LC-DAD	2.741.200	2,1086	669
Medición de un material de referencia adicional: Solución calibrante orgánico por LC-DAD	355.400	0,2734	87

SERVICIOS LABORATORIO DE PRETRATAMIENTO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Medición de un material de referencia de nitrógeno total en matriz alimenticia por Kjeldahl	1.894.300	1,4572	463
Medición de un material de referencia adicional de nitrógeno total en matriz alimenticia por Kjeldahl	1.641.100	1,2624	401

2. SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN E-LEARNING

CURSOS DEL NÚCLEO BÁSICO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Conceptos y fundamentos en Metrología (Metrología Básica)	102.800	0,0791	26
Conceptos básicos en Metrología Química	102.800	0,0791	26

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN MODALIDAD REMOTA

CURSOS DEL NÚCLEO BÁSICO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017	1.389.900	1,0692	339
Norma NTC-ISO 10012:2003	956.600	0,7358	234
Norma NTC-ISO/IEC 17043:2023 Requisitos Técnicos y Métodos estadísticos	1.389.900	1,0692	339
Estadística Básica	1.389.900	1,0692	339

CURSOS DEL NÚCLEO TÉCNICO

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Buenas prácticas de medición rutinarias: pH y conductividad electrolítica	739.900	0,5692	181

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

CURSOS DEL NÚCLEO BÁSICO			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Incertidumbre en las Mediciones	1.430.700	1,1005	349
CURSOS DEL NÚCLEO TÉCNICO			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Metrología de Corriente Continua y Alterna	1.430.700	1,1005	349
Metrología de Densidad	1.864.000	1,4338	455
Metrología de Fuerza	1.864.000	1,4338	455
Metrología de Presión	1.430.700	1,1005	349
Introducción a la Metrología de Masa	1.864.000	1,4338	455
Calibración de Instrumentos de Pesaje de funcionamiento no automático según Guía SIM	2.297.300	1,7672	561
Metrología de Longitud Nivel 1	1.864.000	1,4338	455
Metrología de Longitud Nivel 2	1.430.700	1,1005	349
Metrología de Temperatura y Humedad	2.297.300	1,7672	561
Metrología de Tiempo y Frecuencia	997.400	0,7672	244
Metrología de Par Torsional	1.430.700	1,1005	349
Metrología de Pequeños Volúmenes	1.430.700	1,1005	349
Metrología de Grandes Volúmenes	1.430.700	1,1005	349
Calibración de espectrofotómetro UV-VIS	997.400	0,7672	244
Validación de métodos químicos cuantitativos	1.430.700	1,1005	349
Incertidumbre de medición en análisis químicos cuantitativos	997.400	0,7672	244
Estimación de Incertidumbre de Muestreo	997.400	0,7672	244
Validación y estimación de incertidumbre de métodos analíticos cualitativos	1.430.700	1,1005	349
Desarrollo de MR In House para Medición de Propiedades Químicas	997.400	0,7672	244
Validación y verificación de métodos físicos	1.430.700	1,1005	349

3. SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

ASISTENCIA TÉCNICA			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Día de estadía por persona para capacitación o estancias en el laboratorio	1.145.200	0,8809	280
Día experto técnico.	1.043.700	0,8028	255
Cursos de metrología núcleo básico y núcleo técnico (servicios de capacitación). Servicio en sitio [1].	Aplica la tasa de los servicios de capacitación		
Día de curso de formación específica en sitio por persona [2]	546.000	0,4200	134
Día de servicio de medición especial	1.242.000	0,9554	303

[1] El cliente debe garantizar los equipos necesarios para el desarrollo de la capacitación en sitio (cuando aplique). El curso tiene el mismo contenido temático de los servicios de capacitación del INM.

[2] Esta tasa aplica cuando el curso no se encuentre dentro de la oferta regular de servicios de capacitación. Cualquier modificación en contenido/tiempos de los servicios de capacitación del INM para un curso solicitado en sitio, aplicará esta tasa por persona/por día.

4. SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD

SERVICIOS DE ENSAYOS DE APTITUD

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Participación en ensayo de aptitud magnitud corriente - Calibración de pinza amperimétrica	2.018.100	1,5524	493
Participación en ensayo de aptitud magnitud corriente - Calibradores multifunción	1.715.200	1,3194	419
Participación en ensayo de aptitud -Generadores de frecuencia	1.069.500	0,8227	261
Participación en ensayo de aptitud en temperatura -Calibración de un sensor de temperatura PRT100	2.164.800	1,6652	528
Participación en ensayo de aptitud en temperatura - Calibración de medio isoterma 0 °C a 40°C	2.797.700	2,1521	683
Participación en ensayo de aptitud en densidad – calibración de hidrómetros	1.345.900	1,0353	329
Participación en ensayo de aptitud en viscosidad - viscosímetros rotacionales (Viscosidad dinámica)	1.683.700	1,2952	411
Participación en ensayo de aptitud en análisis elemental.	344.100	0,2647	84
Participación en ensayo de aptitud para la calibración de espectrofotómetros UV-VIS	1.820.200	1,4002	444
Participación en ensayo de aptitud bilateral con ítem suministrado por participante	7.262.200	5,5863	1772
Participación en ensayo de aptitud en magnitudes físicas con ítem suministrado por uno de los participantes (mínimo 5 participantes)	2.372.500	1,8250	579
Participación en ensayo de aptitud en mesurandos químicas o ensayos (mínimo 5 participantes) – El ítem de ensayo tiene un costo adicional y debe ser cotizado directamente con el laboratorio	1.252.700	0,9636	306
Participación en ensayo de aptitud Laboratorios Grupo Técnico - RCM con ítem suministrado por participantes (mínimo 8 participantes) [1]	1.858.200	1,4294	454
Participación en ensayo de aptitud - Detección de ácidos nucleicos de virus respiratorios por técnicas basadas en PCR	600.700	0,4621	147
Participación en ensayo de aptitud - Medición de mesófilos aerobios en alimentos	600.300	0,4618	147
Participación en ensayo de aptitud -Transmitancia Regular Espectral y Longitud de onda (Filtros de Densidad Óptica Neutra y Óxido de Holmio)	606.700	0,4667	148

[1] El ítem suministrado debe cumplir las características específicas requeridas por el INM.

5. MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS

MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO			
Nombre del servicio	Tasa COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Material de Referencia Certificado de Conductividad electrolítica, presentación de 200 mL.	81.080	0,0624	20
Material de Referencia Certificado de pH, presentación de 200 mL.	88.500	0,0681	22
Material de Referencia Certificado de Etanol en Agua, Presentación en ampollitas	263.800	0,2029	65
Calibrante Inorgánico certificado de Solución monoelemental. Presentación de 100 mL	173.600	0,1335	43
Calibrante Inorgánico certificado: Presentación en ampollitas	241.290	0,1856	59
Calibrante Orgánico certificado: Presentación en ampollitas	241.290	0,1856	59
Material de referencia no certificado	120.400	0,0926	30

"Por la cual se aclara el artículo primero de la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 "Por la cual se fijan las tasas de los servicios de metrología prestados por el Instituto Nacional de Metrología – INM para la vigencia 2024"

Material de Referencia Certificado de Disolución de óxido de holmio ácido perclórico, Presentación en ampollitas	354.900	0,2730	87
Material de Referencia Certificado en matriz	233.300	0,1795	57
Material de Referencia Certificado de EDTA	134.700	0,1036	33
Material de Referencia Certificado Sal de Biftalato de potasio	210.600	0,1620	52

6. COSTOS DE DESPLAZAMIENTO

COSTOS DE DESPLAZAMIENTO			
Nombre del servicio	Costo COP	Equivalencia S.M.M.L.V.	Equivalencia USD
Día de viáticos	432.100	0,3324	
Mediodía de viáticos	216.000	0,1662	
Transporte funcionario fuera de Bogotá hasta 100 km	88.500	0,0681	
Transporte funcionario fuera de Bogotá > 100 km	1.115.700	0,8582	
Transporte funcionario entre ciudades diferentes a Bogotá < 100 km	88.500	0,0681	
Transporte funcionario entre ciudades diferentes a Bogotá > 100 km	1.115.700	0,8582	
Transporte equipos a ciudades fuera de Bogotá hasta 100 km	202.500	0,1558	
Transporte equipos a ciudades fuera de Bogotá > 100 km	214.000	0,1646	
Transporte equipos entre ciudades diferentes a Bogotá hasta 100 km	202.500	0,1558	
Transporte equipos entre ciudades diferentes a Bogotá > 100 km	214.000	0,1646	
Día de viáticos para servicios en el exterior	N/A		390
Transporte de funcionario para prestar servicios afuera del territorio nacional	N/A		2080


PARÁGRAFO: Según lo dispuesto en la Ley 2294 de 2023 "Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia mundial de la vida", Capítulo 7, Artículo 313, el INM entiende las tasas referidas en esta resolución con las equivalencias en S.M.M.L.V y se hará la equivalencia en Unidad de Valor Básico – UVB, cuando aplique.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Los demás artículos en la Resolución No. 049 del 25 de enero de 2024 que no son objeto de aclaración en la presente resolución, permanecen en su integridad y se entienden vigentes.

ARTÍCULO TERCERO - La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los veintidos (22) días del mes de febrero de 2024.

 Firmado digitalmente por
María del
Rosario González Márquez

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ MÁRQUEZ
DIRECTORA GENERAL

Proyectó: Lorena Cubillos Barreto – Oficina Asesora de Planeación
Revisó: Laura Lorena Rivera Roa – Jefe Oficina Asesora de Planeación
Natalia del Pilar Ortiz Valencia – Asesora Jurídica Dirección General
Jairo Gustavo Ayala Forero – Subdirector Metrología Física
Edna Julieth Villarraga Farfán - Subdirectora Metrología Química y Biología
Erika Pedraza - Subdirectora Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano (E)
Aprobó: María del Rosario González Márquez - Directora General